施工会社向マニュアル

非常用負荷制御機能付
防災対応型太陽光発電システム

設計・据付・各種設定要領書

第1章　概要編　10

第2章　設計・据付工事編　16

第3章　セットアップ編　37

第4章　操作編　77

第5章　運用開始前編　98

第6章　付　録　106

HOKOKU　KOGYO

豊国工業株式会社

資料 No, SCM-201312A

安全上のご注意

（ご使用前に必ずお読みください）

本製品のご使用に際しては，本マニュアルおよび本マニュアルで紹介している関連マニュアルをよくお読みいただき，安全に対して十分に注意を払い，正しい取扱いをしていただきますようお願いいたします。

本マニュアルで示す注意事項は，本製品に関するもののみについて記載したものです。
この「安全上のご注意」では，安全注意事項のランクを「⚠ 警告」「⚠ 注意」として区分してあります。

⚠ **警告**	**取扱いを誤った場合に，危険な状況が起こりえて，死亡または重傷を受ける可能性が想定される内容です。**
⚠ **注意**	**取扱いを誤った場合に，危険な状況が起こりえて，中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される内容です。**

⚠ 注意に記載した事項でも，状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも重要な内容を記載していますので，必ず守ってください。
本マニュアルは必要なときに読めるよう，大切に保管をお願いいたします。

【設計上の注意事項】

⚠ 警告

- 接続できるる非常用負荷の回路数や負荷容量等，安全に使用頂くために本マニュアルを熟読し設計・施工してくだい。　回路の損傷・焼損・事故の恐れがあります。
- 「遮断警告機能」「給電報知機能」を活用するには，非常用コンセントへの信号線の付設，信号線の規格及び接続，非常用操作盤の初期設定や操作上の警報設定など，十分に本マニュアルを熟読し施工して下さい。
- 一般管理者の方には，運用上の設定及び操作方法をご説明下さい。
- 防災回路に特別な負荷を接続する場合は，専用線による専用コンセントを設けるか，直接負荷に接続し一般の方が容易にその回路に一般負荷を接続出来ないように配慮下さい。

⚠ 注意

- 通信ケーブル（RS485）は，主回路や動力線などと束線したり近接したりしないで下さい。
  100㎜以上を目安として離してください。　ノイズにより，誤動作の原因になります。
  尚，非常用コンセントの警報ブザー及び電源ランプ用の信号線は，問題ありません。

（ご使用前に必ずお読みください）

【取付け上の注意事項】

⚠ 注意

● 本システムは，シーケンサー（以下、PLCと称す。）及びタッチパネルのユーザーズマニュアルに記載の一般屋内仕様の環境で使用してください。
一般屋内仕様の範囲以外の環境で使用すると，感電，火災，誤動作，製品の損傷あるいは劣化の原因になります。

●「非常用操作盤」「非常用分電盤」及び「非常用コンセント」内のユニットの導電部分や電子部品には，直接触らないでください。ユニットの誤動作，故障の原因になります。

【配線上の注意事項】

⚠ 注意

● 取付け，配線作業などの後，通電，運転を行う場合は，必ず製品に付属の端子カバーを取り付けてください。端子カバーを取り付けないと，誤動作・感電の恐れがあります。

● 太陽光パワーコンディショナ（以下、PCSと称す。）と 「非常用操作盤」間のRS485外部配線接続は，正しく圧着端子にて端子台に接続してください。
接続が不完全になっていると，誤動作の原因になります。

● ケーブル接続は，接続するインタフェースの種類を確認の上，正しく行ってください。異なったインタフェースに接続または誤配線すると，ユニット，外部機器の故障の原因となります。
RS485インターフェース仕様及び使用するケーブルの仕様をよく読み，接続時の注意事項をよくお読みください。

● 端子ネジの締付けは，規定トルク範囲で行ってください。
ネジの締付けがゆるいと，短絡，誤動作の原因になります。
ネジを締め過ぎると，ネジやユニットの破損による落下，短絡，誤動作の原因になります。

● PLCユニットに接続された通信ケーブルや電源ケーブルを取り外すときは，ケーブル部分を手に持って引っ張らないでください。
コネクタ付きのケーブルは，PLCユニットに接続部分のコネクタを手で持って取り外してください。
端子台接続のケーブルは，端子台のネジを緩めてから取り外してください。
ユニットに接続された状態でケーブルを引っ張ると，誤動作またはPLCユニットやケーブルの破損の原因となります。

● 盤内に切粉や配線クズなどの異物が入らないように注意してください。
火災，故障，誤動作の原因になります。

● PLCユニットは，配線時にユニット内へ配線クズなどの異物が混入するのを防止するため，ユニット上部に混入防止ラベルを貼り付けています。
配線作業中は，本ラベルをはがさないでください。
システム運転時は，放熱のために本ラベルを必ずはがしてください。

（ご使用前に必ずお読みください）

【立上げ･保守時の注意事項】

⚠ 注意

- 各ユニットの分解，改造はしないでください。故障，誤動作，ケガ，火災の原因になります。
- 各ユニットの着脱はしないで下さい。　ユニットの故障の原因になります。
- 通電中に端子に触れないでください。
  誤動作の原因になります。
- 清掃，端子ネジ，通信用コネクタ固定ネジの増し締めは，必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。
  全相遮断しないと，ユニットの故障や誤動作の原因になります。
  ネジの締付けがゆるいと，落下・短絡・誤動作の原因になります。
  ネジを締め過ぎると，ネジやユニットの破損による落下・短絡・誤動作の原因になります。
- ユニットに触れる前には，必ず接地された金属などに触れて，人体などに帯電している静電気を放電してください。
  静電気を放電しないと，ユニットの故障や誤動作の原因になります。

【運転時の注意事項】

⚠ 注意

- PCSと「非常用操作盤」間のRS485信号線及び電力線の接続に，誤りがないか，再度確認して下さい。
- 「非常用操作盤」と「非常用分電盤」間の信号線及び動力線の接続に誤りがないか，再度確認して下さい。
- 本システムの「システムパラメータ初期設定」の設定値内容に誤りがないか，再度パラメータ設定値を確認して下さい。
- PCSの自立運転出力を受け，非常用コンセントや非常用照明に電力を送る試運転を行う場合には，接続しようとする負荷の接続状態を含め，十分に安全を確認してから行ってください。
- ケーブルの接続，パラメータの各種設定を誤ると，システムの誤動作・機器の破損や事故の原因になります。

【廃棄時の注意事項】

⚠ 注意

- 製品を廃棄するときは，産業廃棄物として扱ってください。

製品の適用について

（ご使用前に必ずお読みください）

(1) 本システムをご使用いただくに当たりましては，万一装置に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であることを，ご使用の条件とさせていただきます。

(2) 従来の自然エネルギーを活用した太陽光発電装置と蓄電池設備を備えた「蓄電池付防災対応型太陽光発電システム」において，停電時にPCS及び蓄電池から非常用負荷設備に電力を供給する時，得られるエネルギーに応じ非常用負荷設備である「非常用照明」と「非常用コンセント」に電力を供給するようエネルギー管理・負荷制御を行い，長期間の自立運転が出来るように負荷制御機能を本システムで提供しております。

(3) 電源設備となる太陽電池設備、PCS、蓄電池設備、トランス等の故障・不具合は，弊社範囲外となりますので，同装置の納入会社にお問い合わせ願い致します。

(4) 自然エネルギーを活用したシステムですので，系統が停電した場合の如何なる場合でも電力を供給出来るものではありません。天候が悪く自然エネルギーが得られない場合には，電気を供給出来ない場合も御座います。

⚠ 警告

本システムは，避難所の避難生活をする上での用途を想定しており，使用できる負荷は暖房機器，扇風機，通信機器（携帯電話の充電），情報収集機器（テレビ・ラジオ）等の，一般的にご家庭でご使用されている家電製品の使用を対象とした汎用品として設計・製作されています。 従いまして，以下のような機器・システムなどの特殊用途へのご使用については，本システムの適用を除外させていただきます。

万一使用された場合は，本システムの品質，性能，安全に関る一切の責任（債務不履行責任，瑕疵担保責任，品質保証責任，不法行為責任，製造物責任を含むがそれらに限定されない）を負わないものとさせていただきます。

本システムにて以下の機器のご使用は，絶対にしないで下さい。

● 使用できない機器

医療機器（人工呼吸器，生命維持装置），安全機械など，電源を喪失すると生命・身体に大きな影響が予測される用途の場合

目 次

安全上のご注意 ・・・・・・・・・・・・・・ 1
製品の適用について ・・・・・・・・・・・・・・ 4
目　　次 ・・・・・・・・・・・・・・ 6
はじめに ・・・・・・・・・・・・・・ 8

第1章　概 要 編
1. システム概要 ・・・・・・・・・・・・・・ 11
2. システムの特徴 ・・・・・・・・・・・・・・ 12
3. システム構成 ・・・・・・・・・・・・・・ 13
4. システム系統図 ・・・・・・・・・・・・・・ 14
5. 自立運転時の発電量 ・・・・・・・・・・・・・・ 15
6. 保証範囲と保証期間 ・・・・・・・・・・・・・・ 15

第2章　設計・据付工事編
1. システム構成内容 ・・・・・・・・・・・・・・ 17
2. システム構築上の必要条件 ・・・・・・・・・・・・・・ 17
3. 供給範囲 ・・・・・・・・・・・・・・ 18
4. 電気方式 ・・・・・・・・・・・・・・ 18
5. システム設計 ・・・・・・・・・・・・・・ 18
5－1. 取付場所検討 ・・・・・・・・・・・・・・ 18
5－2. 設置場所検討 ・・・・・・・・・・・・・・ 18
5－3. 設置数検討 ・・・・・・・・・・・・・・ 18
5－4. 品名及び品番の説明 ・・・・・・・・・・・・・・ 19
5－5. 非常用分電盤の選定方法 ・・・・・・・・・・・・・・ 21
5－6. 注文品番と数量の決定 ・・・・・・・・・・・・・・ 21
5－7. 配線及び電源計画 ・・・・・・・・・・・・・・ 22

6. 製品仕様
6－1. 非常用操作盤 ・・・・・・・・・・・・・・ 24
6－2. 非常用分電盤 ・・・・・・・・・・・・・・ 29
6－3. 非常コンセント ・・・・・・・・・・・・・・ 33

7. 気象観測装置 ・・・・・・・・・・・・・・ 36

第3章　セットアップ編
1. 制御仕様 ・・・・・・・・・・・・・・ 38
2. システムパラメータ　初期設定
2－1. 初期設定値の入力 ・・・・・・・・・・・・・・ 39
2－2. 初期設定値の書出（ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ） ・・・・・・・・・・・・・・ 40
2－3. 初期設定値の読込 ・・・・・・・・・・・・・・ 41
3. 初期設定の解説 ・・・・・・・・・・・・・・ 42

第4章　操作編
1. 画面構成 …… 78
2. モード選択 …… 79
3. 系統連系 …… 79
4. 自立運転 …… 81
5. 手動操作 …… 88
6. メンテナンス …… 91
6－1. 時計合わせ …… 92
6－2. 計測データ出力 …… 93
6－3. 照明点灯設定（自動点灯設定） …… 94
6－4. コンセント警報設定 …… 95
6－5. 故障履歴 …… 96
6－6. 初期設定 …… 97

第5章　運用開始前編
運用開始前のお願い …… 99
1.　時計合わせ …… 99
2.　優先順位設定 …… 100
3.　明るさによる設定 …… 104
4.　スケジュール設定 …… 105

第6章　付　録
（附1）現地検査成績書 …… 107
（附2）用語の説明 …… 116
（附3）システムパラメータ表　初期設定 …… 118
（附4）SDメモリカードの着脱手順 …… 122
（附5）PLC 電池交換の手順（非常用操作盤） …… 126
（附6）配線系統図（EC-1-C） …… 127
（附7）配線系統図（EC-1-P） …… 128

はじめに

この度は「負荷制御機能付防災対応型太陽光発電システム」をご採用頂き，有難う御座います。
本書は，第１章から第６章までございます。システム設計・据付・運用開始に当たり，本マニュアルを熟読頂きますよう，お願い申しあげます。

●第1章　概 要 編
「負荷制御機能付防災対応型太陽光発電システム」の概要をご説明しております。

●第2章　設計･据付工事編
設計上の注意，据付上の注意，太陽光パワーコンディショナ（以下 PCS と称す）との接続方法，非常用負荷の接続方法等を説明しております。
又，「非常用照明」は施工業者様にて準備頂く設備（弊社供給範囲外）ですが，「非常用操作盤」の負荷制御対象と成ることから，配線について解説しておりますので，必ずお読み下さい。

●第3章　セットアップ編
「負荷制御機能付防災対応型太陽光発電システム」は，設置する場所により太陽光発電設備や蓄電池設備，非常用負荷設備の容量やメーカーがそれぞれ異なります。
現地の設備情報（発電設備・蓄電池設備・負荷設備）を「非常用操作盤」の**「システムパラメータ 初期設定」**に入力して頂き，システムのセットアップをして初めて負荷制御機能が有効となります。この章では，セットアップ方法を説明しています。

大変ご面倒ですが，本システムを設置頂く施工業者様にて，これらの設備情報の入力をお願い申し上げます。

●第4章　操作編
「非常用操作盤」の操作方法を説明しています。

●第5章　運用開始前編
運用を開始して頂く前に，施設管理者様と運用方法等を協議頂き、各種設定をして頂きます。「非常用操作盤」のメンテナンス画面より運用上の各種設定値を確認・変更頂き，その運用方法をお客様にご説明して頂きますよう，お願い致します。
ご理解とご協力を，宜しくお願い申し上げます。

●第6章　引渡し前検査編
お客様にお引き渡し頂く前に，施工業者様による自主検査の実施をお願い致します。
この章ではその検査方法等，ご説明させていただいております。
ご理解とご協力を宜しくお願い申し上げます。

第１章　　概　要　編

第１章　　概　要　編

1. システム概要

一般的な太陽光発電システムに蓄電池を備え，停電時や夜間の電力供給を可能にしたシステムである「蓄電池付防災対応型太陽光発電システム」が，避難所や地域重要施設等に普及しつつあります。

しかしこのシステムは，太陽光発電量や蓄電池のエネルギー量に対し，負荷電力量の制御を行っていないため，蓄電池が数時間でなくなる事で自立運転が中断したり，負荷を制限しすぎて太陽光エネルギーを有効活用できなかったりします。得られる自然エネルギー量と負荷の電力量を管理するエネルギー管理システム・負荷制御機能を備えた「負荷制御機能付　防災対応型太陽光発電システム」をご提案するものです。

本システムは，非常用負荷である「非常用照明」と「非常用コンセント」を制御する「非常用操作盤」と，非常用負荷に電力を配電する「非常用分電盤」と，遮断警告機能・給電報知機能を持った「非常用コンセント」からなります。

「非常用分電盤」は，「非常用操作盤」に対し最大 3 面まで接続出来ます。
信号線は，操作盤→分電盤(1)→分電盤(2) →分電盤(3)と渡ります。

電力線は商用と PCS 自立運転出力を非常用分電盤(1)に給電します。
電力線は，分電盤(0)から操作盤へ，及び分電盤(0)→分電盤(1)→分電盤(2)と渡ります。

操作盤及び分電盤の据付場所，盤面数等の設計に当たっては，**「第2章　設計・据付工事編」**を参照してさい。

長期間安定した自立運転にて避難所の電源を確保するために，**発電量予測機能・負荷電力量計測機能・負荷制御機能**を備えたシステムで，発電量に対し負荷量が大きい場合はコンセントに遮断警告を出し使用者に負荷の削減をお知らせし，装置が自動的に負荷を遮断します。
又，発電量に対し負荷量が小さい時（余剰電力がある時）は，コンセントに給電をお知らせし，電気を自動的に送ります。

災害が発生し系統が長期間停電しても，明日の太陽光発電量を予測し，現在の負荷電力量を把握して，その発電量と負荷電力量をバランスするよう負荷過大・負荷不足を使用者にブザーとランプでお知らせし，負荷の増減を使用者に促します。使用者にお知らせしても負荷の増減がなされない場合には，装置が負荷を入り切りすることで，長期間の自立運転を実現しております。

「非常用操作盤」「非常用分電盤」「非常用コンセント」の3点を弊社が提供しております。

非常用照明は一般の照明ですので，お客様（施工業者様）にて準備をお願いします。
本マニュアルにて設計・施工及びセットアップ方法を熟読頂き，本システムの機能を十分発揮頂ますようお願い申しあげます。

2. 本システムの特徴

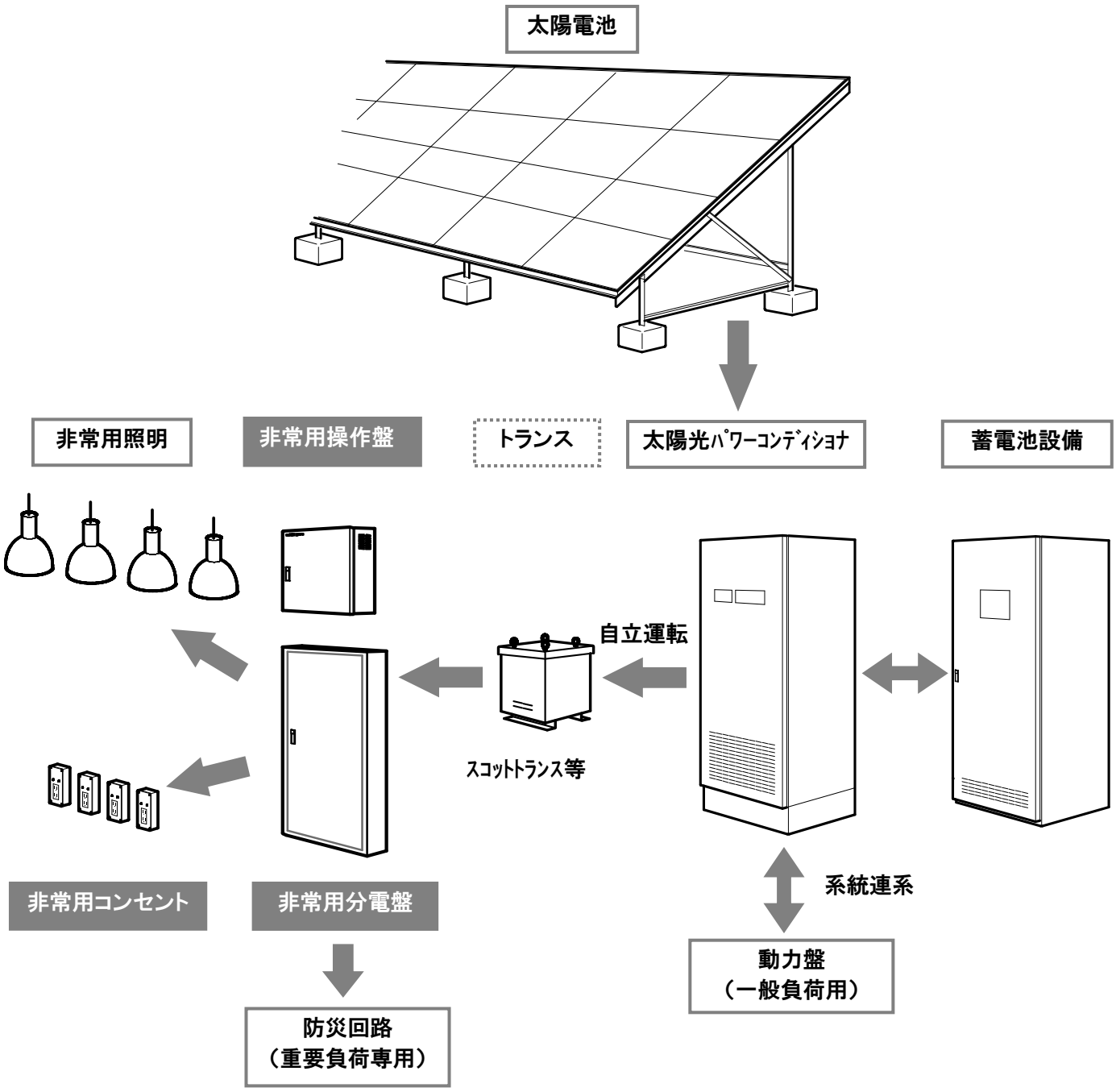
「負荷制御機能付防災対応型太陽光発電システム」を構成する「非常用操作盤」には，以下の機能がございます。
災害が発生し系統が長期間停電しても，明日の太陽光発電量を予測し，その発電量と非常用負荷の負荷電力量をバランスするよう「非常用操作盤」が非常用負荷を制御し，自立運転が継続出来るよう制御します。

- **発電量予測**
  明日の発電量を予測し，今夜使用出来る電気の量を決めます。
- **負荷の選択**
  非常用照明及び非常用コンセントは，供給可能電力量*内であれば自由に選んで頂けます。
- **負荷の優先順位**
  負荷の優先順位は，どなたでも自由に決めて頂けます。
- **照明の自動点灯/消灯**
  非常用照明の優先順位を「自動」にすると，明るさを検知して自動点灯する方法**「明るさによる設定」**とスケジュールにて自動点灯する方法**「スケジュール設定」**を選択出来，避難所の設備管理が容易になります。
- **お知らせ機能 1（負荷遮断警告）**
  予想発電量に対し電気使用量が多い場合は，コンセントに付いているブザーとランプにて，本システムが知らせしてくれます。コンセント負荷を減らす事を促してくれますので，管理者の方や使用されている方で負荷を減らして下さい。
- **お知らせ機能 2（給電開始報知）**
  予想発電量に対し電気に余りがあれば，空きコンセントにランプとブザーでお知らせし，その後コンセントに自動的に電気を送ります。
- **自動負荷遮断機能**
  負荷遮断警告をしても負荷を減らす事をしなかった場合は，本システムが優先順位の低いコンセントから自動的に遮断してゆき，蓄電池が無くなることや使い過ぎによる昼間の蓄電池充電不足を防止してくれます。
- **防災回路**
  非常用照明・非常用コンセントを制御し負荷電力量を制御しますが，負荷制御対象とならない（遮断されない）回路を設けています。これを**「防災回路」**と言います。
  この回路に防災用無線等，重要な負荷を専用に接続頂けます。
  この回路には「非常用コンセント」は接続しないで下さい。
  直接負荷を接続頂くか，誰もが使用できない場所に専用のコンセントを設けて下さい。
  防災回路も負荷の一部に変わりはなく全体の負荷電力量に含まれ，**全てのコンセント・照明を遮断しても供給出来る電力がなくなると，防災回路も遮断されます。**

* 本システムは停電時に自然エネルギーである太陽光発電にて電力供給します。従って天候により発電量は日々変わり，日々変化する発電量を予測し，負荷の電力量を把握しながら供給できる電力量を決めていますので，天候によって供給出来る電力量が日々異なります。天候が悪い日が継続すると，非常用負荷に電力供給出来ない場合もあります。

3. システム構成

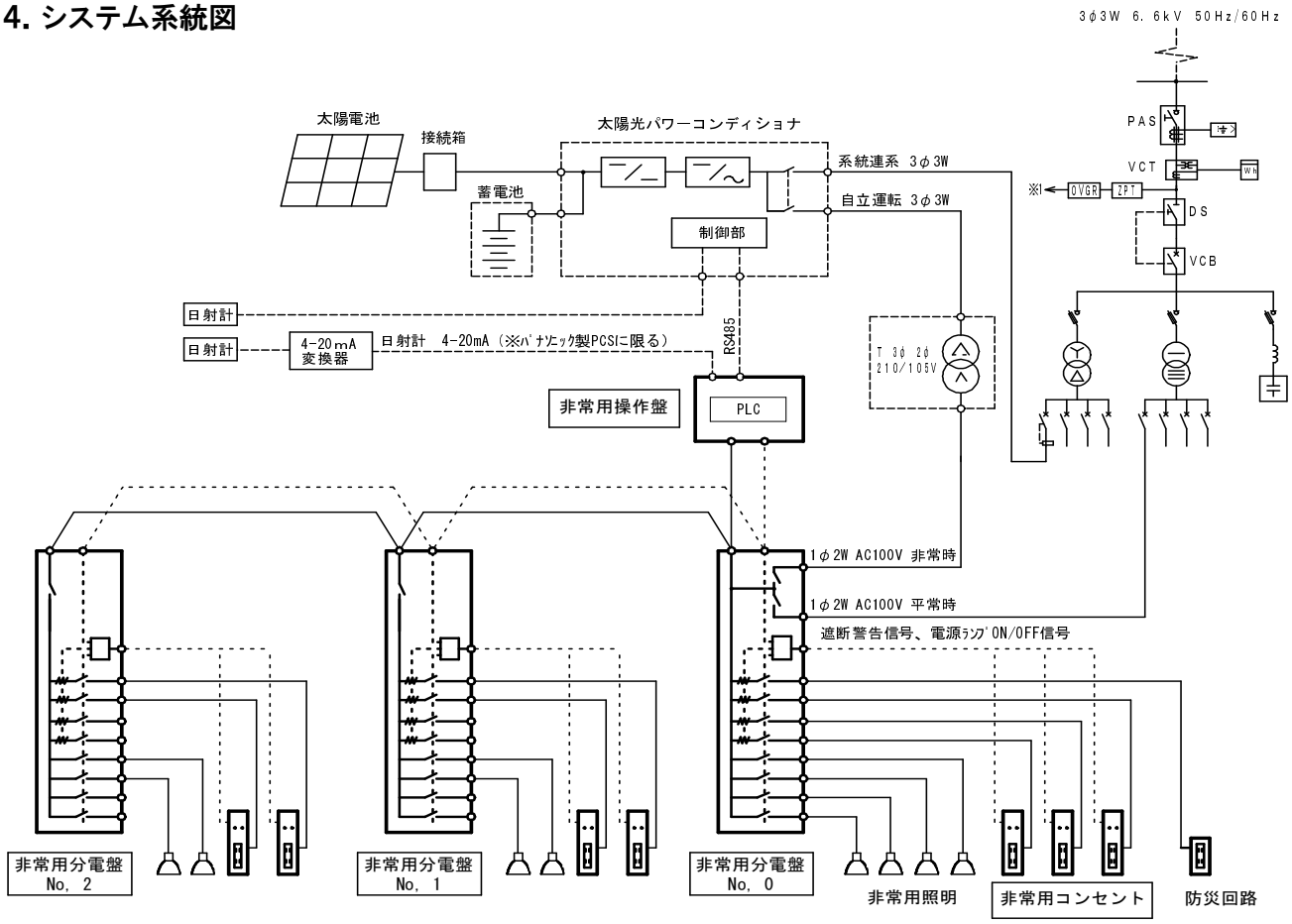
以下にシステムの構成を説明致します。
塗り潰し部分が弊社が提供する**「非常用操作盤」「非常用分電盤」「非常用コンセント」**を示します。
尚，「非常用操作盤」と「非常用分電盤」は別設置を基本とし，下図では「非常用分電盤」は１面ですが、**最大3面まで設置・接続可能**ですのでご注文時にお知らせ下さい。又，特別負荷（防災無線等）を接続できる防災回路の詳細は，次頁を参照下さい。



⚠ 注意

PCSの自立運転出力の電気方式が三相３線式の場合，単相に変換するトランスが必要となりますので注意して下さい。PCS自立出力が単相出力の場合は不要です。

4. システム系統図



● **解説（重要）**

- 本図は，**非常用操作盤1面**に対し**非常用分電盤を3面を接続**した例で、非常用分電盤は、**最大3面まで接続が可能**です。
- **ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ製ﾊﾟﾜｺﾝには日射計信号がRS485に含まれませんの**で、**4-20mAにて非常用操作盤に入力**下さい。
- 信号線は，非常用分電盤と非常用操作盤間の敷設を必用とし，分電盤が複数となる場合は，操作盤→分電盤(1)→分電盤(2) →分電盤(3)と信号線を渡します。
- PCSと非常用操作盤間は，RS485の信号線を必用とします。
- 電力線は，商用と PCS 自立運転出力を非常用分電盤(1)に給電し，操作盤及び分電盤(2)→分電盤(3)と渡ります。
- 非常用分電盤の設置場所や盤面数は，分電盤と負荷設備の配線距離にて決定して下さい。
- 非常用操作盤の設置場所は，操作盤とPCS間の距離及び利便性を考慮し決定下さい。
- 防災回路に接続する防災用無線等は、最優先負荷となります。
- **防災回路は、非常用分電盤No,0のみ**に設けてあり、その他の分電盤には御座いません。
- PCSの電気方式が系統連系出力・自立運転出力共に三相3線の場合を示し，自立運転出力回路に逆Ｖ接続変圧器を設けた例を示します。
- 逆Ｖ接続変圧器の場合、**一次側UVW相のV相に2倍の電流が流れ不平衡**になりますので、**PCSの許容電流等から二次側負荷電力を決定**して下さい。
- PCSの自立運転出力が単相AC100Vにて出力できる場合は，トランスは不要となります。
- 平常時は，商用より単相 AC100V を非常用分電盤に給電して、系統連系時の計測データ収集を行います。
- 非常時（災害時・停電時）に PCS が自立運転出力をすると，**非常用分電盤内にて商用から自立に自動的に電源切替**を行われます。
- PCS 自立運転にて非常用操作盤及び非常用分電盤は非常用負荷に給電を開始します。
- 系統が復電すると，PCS 自立運転から商用電源に切り替わります。

5. 自立運転時の発電量

系統連系時には，日射量に対する発電可能電力（発電力）と実際の発電電力がほぼ等しくなります。これは発電電力の全量を所内負荷に供給する事ができ，不足電力があれば系統電力で補うからであり，発電電力が所内負荷を超え余剰電力が発生した場合は，系統へ余剰電力を送り（逆潮流*），太陽光発電は常に自然エネルギーにほぼ比例した発電が行えます。従って，系統連系時は自然エネルギーを有効活用していると言えます。

*逆潮流出来ない場合もある。

一方，**自立運転時の発電電力**は，負荷電力により決定されます。従って発電力と発電量は同じになりません。日々刻々と変化する発電力に合わせ負荷電力を変化させる事は不可能で有るため，蓄電池設備にて過不足を吸収すると共に，夜間の電力供給を行います。

太陽光エネルギーが大きく発電力が大きくとも，その時の負荷が小さければその負荷電力分しか発電されず，発電力と負荷電力は等しくなりません。　発電電力量に可能な限り合わせた負荷電力量に制御できれば，自然エネルギーを有効活用できる事となります。
従って，自然エネルギーを有効活用するには，負荷の管理も含めたエネルギー管理が必要となります。

6. 保証範囲と保証期間

弊社が製造・販売する「非常用操作盤」および「非常用分電盤」,「非常用コンセント」について，保証期間を下記の通りとします。

瑕疵期間(保証期間)は据付後　1年間

- ただし，本「設計・据付・各種設定要領書」に記載されている内容を満足しないシステムの工事設計及び工事施工を実施されたり，誤った使い方や改造に伴う装置の故障や不具合が発生した場合には，保証範囲外となりますのでご注意下さい。
- 本装置の自立運転稼働の有無に関係なく上記の保証期間とさせていただきます。

第２章　　設計・据付工事編

第２章　設計・据付工事編

1. システム構成内容

(1) 太陽電池
(2) 太陽電池架台
(3) 接続箱
(4) 気象観測装置　（傾斜日射計）
(5) 太陽光パワーコンディショナ
(6) トランス　（三相 3 線式から単相 2 線式に変換する場合）
(7) 蓄電池設備
(8) 非常用操作盤*
(9) 非常用分電盤*
(10) 非常用コンセント*
(11) 非常用照明

* 弊社供給範囲を示す。

2. システム構築上の必要条件

● システムは，太陽光設備容量，蓄電池設備容量，パワコン容量及びメーカー，非常用負荷設備の容量を問わず，全ての「蓄電池付防災対応型太陽光発電システム」に対応できるよう設計されていますが，**PCS に「自立運転機能」「蓄電池充放電機能」「対応する通信プロトコル*」を具備**している事が条件となります。
● システムへの電源供給は **PCS 自立運転出力**と**商用電源**の **2 回路**を**単相 2 線 AC100V にて供給**頂く必用があります。
● システムは，発電量予測を行う事から**日射計を必用とします。**
● 非常用照明は**施工業者様にて準備**頂く事となります。

* 本製品が対応する PCS の機種を表 2-2 に示します。

表 2-2　対応する PCS 型式の一覧

番号	メーカー	対応する PCS 型式
1	（株）GS ユアサ	ﾗｲﾝﾊﾞｯｸαﾌﾟﾗｽ、ﾗｲﾝﾊﾞｯｸΣﾌﾟﾗｽ、ﾗｲﾝﾊﾞｯｸαⅢ、ﾗｲﾝﾊﾞｯｸΣⅢ、ﾗｲﾝﾊﾞｯｸ ｵﾒｶﾞ 、ﾗｲﾝﾊﾞｯｸ ｶﾞﾝﾏ
2	三菱電機（株）	
3	山洋電気（株）	SANUPS P73E、SANUPS P73H、SANUPS P73B
4	日新電機（株）	
5	シャープ（株）	
6	（株）安川電機	
7	（株）三社電機製作所	
8	（株）東芝	
9	富士電機（株）	
10	（株）明電舎	
11	（株）日立産機システム	
12	パナソニック	LJ-ME15A、LJ-ME15

3. 供給範囲

上記システムの**「非常用操作盤」「非常用分電盤」「非常コンセント」**を，弊社供給範囲とします。

4. 電気方式

・停電時に PCS 自立運転出力を接続する「非常照明」や「非常用コンセント」の電気方式である**単相 2 線式 AC100V を非常用分電盤に供給**する事となります。

・平常時の電源として、**商用電源も非常用分電盤に供給**頂く必用があります。

・PCS 自立運転出力の電気方式が三相 3 線式の場合，逆Ｖ接続変圧器もしくはスコットトランスにて単相 2 線式 AC100V に変換する事が必要となります。

・逆Ｖ接続変圧器の場合，一次側Ｖ相が 2 倍の電流となり不平衡となります。又、スコットトランスの場合，単相出力端子が２つあり１次側（三相負荷）の不平衡を避ける意味で，出来るだけ２出力に接続する負荷は同じとする事が望ましいですが，負荷を入切し負荷容量を制御する関係上，片側負荷接続・片側無負荷となりますので注意して下さい。

⚠ 注意

・トランスを設け単相 2 線式にて本システムに電源供給する場合は，逆Ｖ接続変圧器もしくはスコットトランスの一次側が不平衡になる事により PCS に接続できる負荷容量は，**PCS 定格出力の１/３程度**となります。トランス容量の選定，負荷容量の制限に十分注意して下さい。

・PCS及びトランスの保護を目的とし，本システムの【パラメータ[18]非常用操作盤供給電源容量】にて接続する負荷容量の制限を，**必ずPCS定格出力の１/３に設定**して下さい。接続する負荷が大きいと，PCSの異常停止や故障の原因となります。

5. システム設計

以下の手順にて非常用操作盤･非常用分電盤の設置場所，設置数，回路数を設計･検討下さい。

5－1. 取付場所検討（非常用照明･非常用コンセント）

１）災害が発生し停電した場合に「非常用照明」及び「非常用コンセント」を設置したい部屋を検討・決定して下さい。

２）その部屋に設置する非常用照明の数・非常用コンセントの数を検討・決定して下さい。

３）「非常用照明」及び「非常用コンセント」の設置位置（配置）を検討・決定して下さい。

5－2. 設置場所検討（非常用操作盤及び非常用分電盤）

１）「非常用分電盤」の設置場所を，非常用設備との配線距離・配線経路等から検討・決定して下さい。

２）「非常操作盤」は，災害発生時に非常用負荷設備を操作したり，平常時の計測データの取出し操作する事を考慮し，設置場所を検討・決定して下さい。

「操作盤」は災害時の操作を考えると非常用負荷設備が見渡せる場所に設置することが望ましいと考えます。

一方「分電盤」は操作することがないので，該当部屋近傍の廊下・倉庫等設置することを推奨します。

5－3. 設置数検討（非常用分電盤）

５－１．で検討した非常用照明等を設けたい部屋が複数ある場合や異なる階の場合は，負荷設備との配線距離から分電盤を複数設ける事を推奨します。非常用操作盤 1 面に対し，最大 3 面までの分電盤を接続することが出来ます。

５－４. 品名及び品番について

５－４－１. 操作盤の番号

非常用操作盤には、ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ製リチウムイオン蓄電システムに日射計が接続出来ない事からの RS485 通信に日射強度がありません。従って操作盤内に A/D 変換ユニットを備えたﾊﾟﾅｿﾆｯｸ対応の EC-1-P とその他共通の EC-1-C があります。

５－４－２. 分電盤の番号

非常用分電盤は非常用操作盤からの信号線接続順に，親”0”，子”1”，子”2”と盤の番号を設けております。

盤番号 0（非常用分電盤-1）に防災回路を設けてあり，盤番号 1（非常用分電盤-2），盤番号 2（非常用分電盤-3）には防災回路はありません。

回路数が同じ場合，非常用分電盤-1 と非常用分電盤-2 は同じ構成の盤で，操作盤からの接続順のみ異なる事となりますが、銘板名称が「非常用分電盤-2」「非常用分電盤-3」と接続順を表す銘板名称としており、リモートＩ/O の設定も接続順を考慮した工場設定となります。

５－４－３. 分電盤の回路数

照明とコンセントの回路数は同じ数で，それぞれ 8 回路と 4 回路の 2 種類があります。

盤番号 0 には「防災回路」を設けてありますので，コンセント回路は 1 回路減り 7 回路/3 回路となります。

照明回路は減らず，8 回路/4 回路です。

５−４−４. 品名及び品番の説明

以下にそれぞれの品名と品番を説明します。

品名：　**非常用操作盤･非常用分電盤･非常用コンセント**
品番：以下説明参照

EOO-O

- **接続型**（C:一般型ﾊﾟﾜｺﾝ、P:ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ製ﾊﾟﾜｺﾝ、8:8回路、4:4回路）
- **盤番号**（0:親盤、1:子盤1、2:子盤2　L：非常用コンセント）
- **盤種類**（C:非常用操作盤　L:非常用分電盤　O：非常用コンセント）

※ 一般形パワコンとは、GS-ユアサ製および山洋電気製のパワコンを示す。

品名表

盤名称	盤番号	品番	回路数		
			照明	ｺﾝｾﾝﾄ	防災
非常用操作盤	−	EC-1-C	−	−	−
	−	EC-1-P	−	−	−
非常用分電盤−１	0（親）	EL0-8	8	7	1
		EL0-4	4	3	
非常用分電盤−２	1（子1）	EL1-8	8	8	0
		EL1-4	4	4	
非常用分電盤−３	2（子2）	EL2-8	8	8	
		EL2-4	4	4	
非常用ｺﾝｾﾝﾄ	−	EOL-1	−	−	＊

非常用分電盤を 2面設置する場合は、親となる盤番号0、子となる盤番号1となる。
非常用分電盤を 3面設置する場合は、親盤番号0、子盤番号1、子盤番号2の順となる。

１）非常用操作盤には、ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ対応の EC-1-P とその他共通の EC-1-C があります。
２）非常用分電盤の回路数には 8 回路と 4 回路の 2 種類があります。
３）照明とコンセントの回路数は基本同じ数で，それぞれ 8 回路と 4 回路となります。
４）品番 EL0-* にはコンセント回路の内 1 回路を**「防災回路」**を具備しており**防災無線等の特別重要な負荷**を接続出来ます。
５）防災回路」は通常のコンセントと異なり，負荷制御対象から外れた最も**優先順位の高い**回路と成ります。
６）「防災回路」を持った 品番 EL0-*は，コンセント回路が 1 回路減り 7 回路と 3 回路となります。照明は 8 回路/4 回路です。
７）「防災回路」は品番 EL0-*のみに設けてあり，その他の分電盤にはありませんので注意して下さい。
８）「防災回路」を具備した EL0-*に PCS 自立運転出力電力と商用電力の 2 系統にて電源を供給し分電盤にて自動的に「商用⇔自立」受電切替を行います。

５－５. 非常用分電盤の選定方法

非常用分電盤に接続される非常用負荷設備の数により、分電盤の回路数（品番）を決定して下さい。

■品番:EL0-8, EL0-4 の選定方法

品番	回路数	条件
EL0-4	4 回路	**コンセント数≦3 かつ 照明数≦4　防災回路使用**
EL0-8	8 回路	**4≦コンセント数≦7 もしくは 5≦照明数≦8　防災回路使用**

■品番:EL1-8, EL1-4, EL2-8, EL2-4 の選定方法

品番	回路数	条件
EL1-4	4 回路	**コンセント数≦4 かつ 照明数≦4　防災回路不要**
EL2-4		
EL1-8	8 回路	**5≦コンセント数≦8 もしくは 5≦照明数≦8　防災回路不要**
EL2-8		

同じ部屋に 8 回路以上の負荷を接続したい場合は，分電盤を複数設置して下さい。但し，操作盤 1 面に対する分電盤の最大接続数は 3 面までとなります。

５－６. 注文品番と数量の決定

５－１. 取付場所検討（非常用照明・非常用コンセント）
５－２. 設置場所検討（非常用操作盤及び非常用分電盤）
５－３. 設置数の検討（非常用分電盤）
５－５. 非常用分電盤の品番選定方法

上記にて、非常用操作盤の設置場所及び各部屋に設置する非常用分電盤の品番、非常用コンセントの数量を決定し，ご注文下さい。

名　称	品　番	数　量	備　考
非常用操作盤	EC-1-C		
非常用操作盤	EC-1-P		
非常用分電盤	EL0-8　/　EL0-4		
非常用分電盤	EL1-8　/　EL1-4		
非常用分電盤	EL2-8　/　EL2-4		
非常用コンセント	EOL-1		

５－７. 配線及び電源計画

1）信号線（CC-Link）

非常用分電盤と非常用操作盤の間は，信号線（CC-Link）を必用とし，分電盤が複数となる場合は，**操作盤→分電盤(0)→分電盤(1) →分電盤(2)**の順に信号線を渡して下さい。
（附録 6 および附録 7　配線系統図　P127～P128 を参照下さい。）

● **CC-Link 推奨ケーブル**
FANC-110SBH

⚠ 注意

終端抵抗は全ての分電盤の端子台にて接続した状態で出荷しています。分電盤が複数となる場合、信号線を中継する分電盤(1)の抵抗は不要なので**必ず配線時に取り外して下さい。**
（詳細は附録 6 および附録 7　配線系統図　P127～P128 を参照下さい。）

2） 信号線（RS485）

PCS と非常用操作盤間は，PCS の運転状態や各種データ通信の為の信号線（RS485）を必用とします。

RS-422/485ケーブルの仕様について

RS-422/485ケーブル(QシリーズC24の端子台に接続するケーブル)は，下記仕様を満足するものを，1200m以内でご使用ください。

項 目	内 容
ケーブル種類	シールドツイストペアケーブル
対数	3P
導体抵抗（20℃）	88.0Ω/km以下
絶縁抵抗	10000MΩ・ km以上
耐電圧	DC500V 1分間
静電容量（1kHz）	平均60nF/km以下
特性インピーダンス（100kHz）	110±10Ω
推奨導体サイズ	0.2mm2～0.75mm2
線径	AWG22～AWG16
種類	より線
材質	銅線
温度定格	60℃以上

(推奨ケーブル)
SPEV(SB)-MPC-0.2×3P ・・・・・・・・・・・・・・・(三菱電線工業株式会社製)
SPEV(SB)-0.2×3P　　・・・・・・・・・・・・・・・(三菱電線工業株式会社製)
＊ SPEV(SB)-MPC-0.2×3PとSPEV(SB)-0.2×3Pの電気的特性は同等ですが，外形寸法および内部電線色などが一部異なります。

信号線の終端には終端抵抗を接続して下さい。（附録 6～附録 7　配線系統図　参照）

3）信号線

非常用分電盤と非常用コンセント間に信号線を必用とします。
コンセント遮断警告ブザー・電源ランプ用に各コンセント毎に分電盤と単独に敷設して下さい。

● **推奨ケーブル**

CVV1.25sq-3C

4）電力線（1φ2W AC100V）

- 施設内の一般電灯分電盤等より商用電源(単相 AC100V)を分電盤(盤番号 0)に給電して下さい。
- PCS 自立運転出力をスコットトランス等にて単相 AC100V に変換し、非常用分電盤(盤番号 0)に給電して下さい。故に上記 2 系統電源入力となります。
- 操作盤への給電は，分電盤(0)から給電して下さい。
- 操作盤への電源容量は 0.5kVA とし，配線距離より電線サイズを決定下さい。
- 分電盤(1)及び分電盤(2)へは，分電盤(0)→分電盤(1)→分電盤(2)と給電して下さい。
- **分電盤(1)及び分電盤(2)への配線は，PCS が自立運転にてスコットトランス等を介し出力できる最大出力容量と距離によって電線サイズを決定下さい。**
- PCS の電気方式が系統連系出力・自立運転出力共に三相 3 線の場合を示し，自立運転出力回路にスコットトランスを設けた場合は、約 1/3 の出力となります。
- 非常時（災害時・停電時）には PCS が自立運転出力をし，トランスを介し非常用分電盤に給電し**非常用分電盤内にて商用から自立に自動的に電源切替**を行います。
- 自立運転による電源にて操作盤及び分電盤は非常用負荷に給電を開始します。

6. 製品仕様

6－1. 非常用操作盤

6－6－1. 品名及び品番

品名：非常用操作盤

品番：以下説明参照

Ｅ〇〇-〇

- 接続型（ C:一般型ﾊﾟﾜｺﾝ※、P:ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ製ﾊﾟﾜｺﾝ、8:8回路、4:4回路）
- 盤番号（ 0:親盤、1:子盤1、2:子盤2　L：非常用コンセント）
- 盤種類（ C:非常用操作盤　L:非常用分電盤　0：非常用コンセント）

※ 一般形パワコンとは、GS-ユアサ製および山洋電気製のパワコンを示す。

品名表

盤名称	盤番号	品番	回路数		
			照明	ｺﾝｾﾝﾄ	防災
非常用操作盤	－	EC-1-C	－	－	－
	－	EC-1-P			
非常用分電盤	0（親）	EL0-8	8	7	1
		EL0-4	4	3	1
	1（子1）	EL1-8	8	8	0
		EL1-4	4	4	0
	2（子2）	EL2-8	8	8	0
		EL2-4	4	4	0
非常用ｺﾝｾﾝﾄ	－	EOL-1	－	－	＊

6－1－2. 製品仕様概要

1）必用電源容量
AC 単相 2線 101V　100 W

2）外部インターフェース仕様
外部入出力信号
・CC-Link （ 非常用操作盤　～　非常用分電盤間 ）
・RS485　（ 太陽光パワーコンディショーナ（以下PCS）　～　非常用操作盤間 ）
GSユアサ　山洋電気　パナソニックに対応
・4-20mA（日射計信号） PCSメーカPanasonicに必要、その他メーカには不要

3）主な機能 ：①モード切替
系統連系・自立運転・手動操作・メンテナンス
系統連系運転時の計測データのロギング
②負荷制御（自立運転時）
太陽光発電電力・蓄電池電力量・非常用負荷電力を把握、明日の発電量を予測
蓄電池充電電力量を確保するよう負荷制御する事で、長期間の自立運転を実現

4）外形寸法 ：W 500mm×D 160mm×H 400mm（ 品番:EC-1 ）

5）質　量　：約15kg （ 品番:EC-1-C および EC-1-P ）

6）塗装色　：2.5Y 9/1 近似 半ツヤ

6－1－3. 設置条件

1）周囲環境条件

・使用場所：屋内
・動作温度：0℃～50℃
・湿度　：30%～85%（ただし、結露無きこと）

2）電源と接地

・アースはＣ 種接地工事（10Ω以下）が必要。
・商用電源は、近傍の電灯分電盤より分岐する場合は、そのブレーカー容量に留意する事。
・上記分岐ブレーカには、平常時太陽光発電量のデータロギング及び防災回路（防災無線等）へ給電を行う為、「非常用分電盤」と明示し、容易に切られないように注意表示をする事。

3）設置および使用場所

下記の条件を満たす場所に設置すること。
・製品質量に十分耐えられ、確実に固定可能な場所。
・メンテナンスを考慮し、前面の扉が開けられる場所。
・必ず屋内に設置し、水が浸入、または浸透するおそれのない場所。
・非常用分電盤からの配線距離が短く電力線・信号線の通線が容易な場所。
・1） に記載の設置環境条件（温度、湿度、標高）が守れる場所。
・直射日光が当たらず、近くに熱・火花の発生がない場所。
・サージが発生しない場所。
・ホコリの少ない場所、水や油の蒸気にさらされない場所、潮風によるサビの発生の心配がない場所、硫化ガス（腐食性ガス）が発生しない場所、可燃性ガスの漏れるおそれがない場所。

6－1－4. 使用条件

1） 自立運転時に接続可能な非常用負荷の合計は、一次側電源設備容量による。
2） お客様による簡単な日常点検や定期点検（盤内点検）が必要。
3）本システムは，避難所の避難生活をする上での用途を想定しており，使用できる負荷は暖房機器，扇風機，通信機器（携帯電話の充電），情報収集機器（テレビ・ラジオ）等の，一般的にご家庭でご使用されている家電製品の使用を対象とした汎用品として設計・製作されています。

以下のような機器・システムなどの特殊用途へのご使用については，本システムの適用を除外させていただきます。
万一使用された場合は，本システムの品質，性能，安全に関る一切の責任（債務不履行責任，瑕疵担保責任，品質保証責任，不法行為責任，製造物責任を含むがそれらに限定されない）を負わないものとさせていただきます。

本システムにて以下の機器のご使用は，絶対にしないで下さい。

《 使用できない機器 》

医療機器（人工呼吸器，生命維持装置），安全機械など，電源を喪失すると生命・身体に大きな影響が予測される用途の場合

6－1－5. 詳細仕様

（1）電源仕様

系統連系運転時電源仕様

項 目	定格値・規格値	備 考
電　　源	商用電源	
相数・線数	単相　2線式	
定格電圧	101V	
電圧変動範囲	±6V以内	
定格周波数	50／60Hz	
定格供給電力	100W	

※ 系統連系時の非常用操作盤への給電は、商用回路（電灯分電盤等）より給電下さい。

自立運転時電源仕様

項 目	定格値・規格値	備 考
電　　源	PCS自立運転出力	
相数・線数	単相　2線式	
定格電圧	101V	
電圧変動範囲	±6V以内	
定格周波数	50／60Hz	
定格供給電力	100W	

※ 自立運転時の非常用操作盤への給電は、PCS自立運転出力電力を上記電源仕様にて給電下さい。

（2）非常用操作盤との接続仕様

＜品番と接続仕様＞（2013年4月現在）

・現行接続可能な品番

EL0-8, EL0-4, EL1-8, EL1-4, EL2-8,EL2-4（ 非常用分電盤 ）

（3）保護制御仕様

1）システムパラメータ設定による負荷合計電力制限保護　　（非常用操作盤より）

2）各コンセント過負荷電流検出による該当コンセント遮断　　（非常用操作盤より）

3）PCS一括故障検出による全負荷遮断（非常用操作盤より）

(4) 表示パネル仕様

状態表示項目

階層	1	2	3	計測項目・表示項目
系統連系	―	―	―	只今の日射量 [kW/m2]
				今日の日射量 [kW/m2]
				只今の発電電力 [kW]
				今日の発電電力量 [kWh]
				今日の蓄電池放電量 [kWh]
				今日の蓄電池充電量 [kWh]
				蓄電池累積放電量 [kWh]
				蓄電池累積充電量 [kWh]
自立運転	計測表示	―	―	只今の発電電力 [kW]
				只今の負荷電力 [kW]
				只今の蓄電池放電電力 [kW]
				只今の蓄電池充電電力 [kW]
				只今の蓄電池残量 [kW]
				只今の蓄電池残量 [%]
				只今の日射量 [kW/m2]
				今日の日射量 [kW/m2]
				今日の発電電量 [kWh]
				今日の負荷電力量 [kW]
				今日の蓄電池放電量 [kWh]
				今日の蓄電池充電量 [kWh]
	負荷選択 優先順位	照明を操作する	照明の番号	01～08, 11～18, 21～28
			照明の点灯/消灯	ON/OFF
			照明の優先順位	通し番号・自動
		コンセントを操作する	コンセントの番号	01～07,11～18,21～28
			コンセントの給電/遮断	ON/OFF
			コンセントの優先順位	通し番号
手動操作		照明を操作する	照明の番号	01～08,11～18,21～28
			照明の点灯/消灯	ON/OFF
		コンセントを操作する	コンセントの番号	01～07,11～18,21～28
			コンセントの給電/遮断	ON/OFF
メンテナンス	パスワードを入力して下さい	時計合わせ	―	時刻設定表示
		照明点灯設定	明るさによる設定	上下2段階表示
			スケジュール設定	時刻設定表示
		初期設定	―	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ番号・設定値表示
		計測データ出力	SDカードの取出し	操作ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ表示
			SDカードにデータ保存開始	〃
		故障履歴	―	日付・故障内容表示

累積データ　(非常用操作盤)

蓄電池累積放電量	kWh
蓄電池累積充電量	kWh
累積発電電力量	KWh

異常表示項目　(非常用操作盤)

パワコン故障（一括）
PLC軽故障
PLC重故障

（5）準拠法令･規格

1）日本工業規格（JIS）
2）日本電気規格調査会基準規格（JEC）
3）日本電機工業会標準規格（JEM）
4）電気設備技術基準（及びその解釈）

（6）パラメータ初期設定に関する注意事項

1）非常用操作盤の設定は、EMS機能を決定付けるため、マニュアルを熟読し十分理解の上設定して下さい。
2）長期間自立運転の実現は、発電設備に異常がなく発電条件を満足する場合であり、太陽電池への積雪等、運転条件を満たさない場合には、長期自立運転を保証するものではありません。
3）間違った設定を行った場合は、負荷制御（EMS制御）が正常に動作しない可能性があります。
4）非常用操作盤への蓄電池容量の設定は、PCSに設定した実際に使用出来る容量を設定しなければ、その限界使用量に達していなくとも全負荷遮断となったり、PCS側のBMES機能にて遮断される場合があります。

6－1－5. PLC電池交換について

非常用操作盤内にはシーケンサー（PLC）のバックアップ電池があり、製造日より約５年で寿命のため、交換を要します。

バッテリーの交換手順は、（附５）PLC 電池交換の手順（非常用操作盤）126 ページを参考にして行って下さい。

6－2. 非常用分電盤

6－2－1. 品名および品番

品名：非常用分電盤

品番：以下説明参照

E○○-○

- 接続型（ C:一般型ﾊﾟﾜｺﾝ※、P:ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ製ﾊﾟﾜｺﾝ、8:8回路、4:4回路）
- 盤番号（ 0:親盤、1:子盤1、2:子盤2 ）
- 盤種類（ C:非常用操作盤　L:非常用分電盤　0：非常用コンセント）

※ 一般形パワコンとは、GS-ユアサ製および山洋電気製のパワコンを示す。

品名表

盤名称	盤番号	品番	回路数		
			照明	ｺﾝｾﾝﾄ	防災
非常用操作盤	－	EC-1-C	－	－	－
	－	EC-1-P	－	－	－
非常用分電盤－１	0（親）	EL0-8	8	7	1
		EL0-4	4	3	1
非常用分電盤－２	1（子1）	EL1-8	8	8	0
		EL1-4	4	4	0
非常用分電盤－３	2（子2）	EL2-8	8	8	0
		EL2-4	4	4	0
非常用ｺﾝｾﾝﾄ	－	EOL-1	－	－	＊

※ 非常用分電盤の盤番号0は親盤を示し、防災回路を装備。子盤、孫盤には具備せず。
非常用分電盤を 2面設置する場合は、親となる盤番号0、子となる盤番号1となる。
非常用分電盤を 3面設置する場合は、親盤番号0、子盤番号1、子盤番号2の順となる。

6－2－2. 製品仕様概要

1) **回路数**

非常用照明回路　8 回路（品番: EL0-8,EL1-8,EL2-8）
非常用照明回路　4 回路（品番:EL0-4,EL1-4,EL2-4）
非常用コンセント　8 回路（品番:EL1-8, EL2-8）
非常用コンセント　4 回路（品番:EL1-4, EL2-4）
非常用コンセント　7 回路（品番:EL0-8）
非常用コンセント　3 回路（品番:EL0-4）
防災回路　1 回路（品番:EL0-8,EL0-4 のみ具備、防災無線等専用回路）

2) **定格入力**

AC 単相 2線 101V（商用電力・自立出力）3.0kVA※2

3) **定格出力**

各照明回路電力　1.5kW
各コンセント回路　1.5kW
防災回路　1.5kW　※3

※1「非常用操作盤」1面に対し、「非常用分電盤」を最大3面まで接続可能です。

※2 上記入出力値はブレーカ容量の最大値を示し、「非常用分電盤」に供給される電力の単相 2線101V は、PCSの出力電気方式が三相 3線の場合が多く、スコットトランスにより供給可能な電力が決定されます。従って、「非常用分電盤」に供給される電力容量は、それら「非常用分電盤」の一次側電気設備によって決定付けられます。

一次側電源の供給可能な上限容量が「非常用分電盤」にて同時接続可能な最大負荷電力以下とする必用があり、「非常用操作盤」のパラメータ初期設定にて、その最大負荷電力を制限する必要があります。　（ 非常用操作盤　施工行業者マニュアル参照 ）

※3 防災回路の上限値は 1.5kW であるが、「非常用操作盤」のパラメータ（初期設定）にて、上限制限値設定が可能です。（ 非常用操作盤　施工行業者マニュアル参照 ）

4) 主な機能

① 系統連系運転（平常時）
非常用負荷には電力給供給せず、防災回路のみ給電します。

② 自立運転（系統停電時）
PCSの自立運転出力電力にて商用給電からPCS自立運転出力電力にて自動的に切替し、非常用負荷及び防災回路に給電を開始します。

③ 負荷計測（系統停電時）
非常用負荷電力（コンセント回路）を計測します。

5) 外形寸法

W 600mm×D 170mm×H 1400mm（ 品番:EL0-8, EL1-8, EL2-8 ）
W 600mm×D 170mm×H 1200mm（ 品番:EL0-4, EL1-4, EL2-4 ）

6) 質　量

約50kg （ 品番:EL0-8, EL1-8, EL2-8 ）
約45kg （ 品番:EL0-4, EL1-4, EL2-4 ）

7) 塗装色

2.5Y　9/1 近似 半ツヤ

8) 切替時間

約 30秒（受電切替時間）
系統が停電しPCSが自立運転を開始、商用停電検出かつ自立運転出力電力検出にて、非常用分電盤は受電を商用から自立に切り替えます。
一旦受電を停止したのち、非常用操作盤が立ち上がり、非常用負荷への給電を開始します。

6－2－3. 設置条件

1) 周囲環境条件

・使用場所：屋内
・動作温度：0℃～55℃
・湿度　：45%～85%（ただし、結露無きこと）

2) 電源と接地

・アースはD種接地工事が必要です。
・ 商用電源は、近傍の電灯分電盤より分岐する場合は、そのブレーカー容量に留意して下さい。
・ 上記分岐ブレーカには、平常時太陽光発電量のデータロギング及び防災回路（防災無線等）へ給電を行う為、「非常用分電盤」と明示し、容易に切られないように注意表示をして下さい。

3) 設置および使用場所

下記の条件を満たす場所に設置して下さい。

・製品質量に十分耐えられ、確実に固定可能な場所。
・メンテナンスを考慮し、全面の扉が開けられる場所。
・必ず屋内に設置し、水が浸入、または浸透するおそれのない場所。
・非常用負荷設備（非常用照明・非常用コンセント）への配線距離が短い場所。
・非常用操作盤からの配線距離が短いく電力線・信号線の通線が容易な場所。
・1) に記載の設置環境条件（温度、湿度、標高）が守れる場所。
・直射日光が当たらず、近くに熱・火花の発生がない場所。
・サージが発生しない場所。
・ホコリの少ない場所、水や油の蒸気にさらされない場所、潮風によるサビの発生の心配がない場所、硫化ガス（腐食性ガス）が発生しない場所、可燃性ガスの漏れるおそれがない場所。

4）使用条件

・自立運転時に接続可能な非常用負荷の合計は、一次側電源設備容量によります。
・お客様による簡単な日常点検や定期点検（盤内点検）が必要です。
・本システムは，避難所の避難生活をする上での用途を想定しており，使用できる負荷は暖房機器，扇風機，通信機器（携帯電話の充電），情報収集機器（テレビ・ラジオ）等の，一般的にご家庭でご使用されている家電製品の使用を対象とした汎用品として設計・製作されています。**（6－1－4. 使用条件　非常用操作盤と同じ）**

6－2－4. 詳細仕様

(1)電源仕様

系統連系時

	項 目	定格値・規格値	備 考
入力	電　　源	商用電源	
	相数・線数	単相　2線式	
	定格電圧	101V	
	電圧変動範囲	±6V以内	
	定格周波数	50／60Hz	
	電源容量	※1	
出力	電　　源	商用電源	
	相数・線数	単相　2線式	
	定格電圧	101V	
	電圧変動範囲	±6V以内	
	定格周波数	50／60Hz	
	供給可能電力	※1	

※ 系統連系時の必要供給電源容量と接続可能な負荷容量を示す。
　手動操作により非常用負荷の全てを接続する事から、防災回路を含む非常用負荷の全容量。

自立運転時

	項 目	定格値・規格値	備 考
入力	電　　源	PCS自立運転出力	
	相数・線数	単相　2線式	
	定格電圧	101V	
	電圧変動範囲	±6V以内	
	定格周波数	50／60Hz	
	電源容量	※2	
出力	定格出力電力	3kW	
	相数・線数	単相　2線式	
	定格電圧	101V	
	定格周波数	50／60Hz	
	防災回路		
	EL0-8		
	EL0-4		
	EL1-8,EL2-8		
	EL1-4,EL2-4		

※ 自立運転時の必要供給電源容量と、接続可能な負荷容量を示します。
　非常用分電盤に供給するPCS及びトランスにより供給可能な電源容量が決定されます。
　分電盤の回路数と電源容量にて供給可能な負荷容量は決定されます。

(2) 非常用操作盤との接続仕様

＜品番と接続仕様＞（2013年4月現在）

・現行接続可能な品番

EC-1 （ 非常用操作盤 ）

EOL-1（非常用コンセント）

(3) 保護制御仕様

1) 商用・自立電源検出とPCS運転状態信号のインターロックによる電源切替

2) システムパラメータ設定による負荷合計電力制限保護　　（非常用操作盤より）

3) 各コンセント過負荷電流検出による該当コンセント遮断　　（非常用操作盤より）

4) PCS一括故障検出による全負荷遮断（非常用操作盤より）

6－2－5. 接続可能な機器（ 非常用分電盤 ）

＜接続可能な機器の例＞

1) 非常用コンセント回路

テレビ、ラジオ、携帯電話充電器、FAX 付き電話、モデム、ルーター、卓上蛍光灯、卓上蛍光灯
卓上LED 照明、扇風機、暖房機器、電気毛布、ノートパソコンなど

2) 非常用照明回路

高所照明 （LED照明）など

3) 防災回路

防災無線機など

※ 機器によっては、起動時に大きな電力が必要となり、使用できないものもあります。

※ 非常用コンセントは、負荷制御による給電/遮断の対象であるため、パソコンによるデータ保存目的では基本的に使用しない。

⚠ 警告

＜接続してはいけない機器の例＞

・人身にかかわる医療機器、生命維持装置、人工呼吸器など
・人の安全や社会機能に影響を与える機器など
・他の発電設備との並列接続使用
・商用電力にて給電される一般コンセント電力線への接続使用

6－2－6. 準拠法令・規格

1) 日本工業規格（JIS）

2) 日本電気規格調査会基準規格（JEC）

3) 日本電機工業会標準規格（JEM）

4) 電気設備技術基準（及びその解釈）

6－3. 非常用コンセント

6－3－1. 品名および品番

品名： 非常用コンセント

品番：以下説明参照

Ｅ〇〇-〇

- 接続型（ C:一般型ﾊﾟﾜｺﾝ※、P:ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ製ﾊﾟﾜｺﾝ、8:8回路、4:4回路）
- 盤番号（ 0:親盤，1:子盤1，2:子盤2　L：非常用コンセント）
- 盤種類（ C:非常用操作盤　L:非常用分電盤　0：非常用コンセント）

※ 一般形パワコンとは、GS-ユアサ製および山洋電気製のパワコンを示す。

品名表

盤名称	盤番号	品番	回路数		
			照明	ｺﾝｾﾝﾄ	防災
非常用操作盤	－	EC-1-C	－	－	－
	－	EC-1-P	－	－	－
非常用分電盤－１	0（親）	EL0-8	8	7	1
		EL0-4	4	3	1
非常用分電盤－２	1（子1）	EL1-8	8	8	0
		EL1-4	4	4	0
非常用分電盤－３	2（子2）	EL2-8	8	8	0
		EL2-4	4	4	0
非常用ｺﾝｾﾝﾄ	－	EOL-1	－	－	＊

6－3－2. 製品仕様概要

1) 定格電流 ：AC 単相 2線 101V　1.5A
2) 口数　　：2P E付　　（ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ:WN13185 ）
3) 装備品　：電源ランプ，電子ブザー（ 端子台 ）
4) 外形寸法 ：W 75mm×D 53mm×H 230mm
5) 質　量　：約1.0kg （ 品番:EC-1 ）
6) 塗装色　：箱 7.5R4.5/14（赤）
7) 材質　　：箱 SS400 1.6t　化粧板 SUS304 ヘアーライン3.0t
8) 信号線　：3芯（非常用分電盤～各非常用コンセント間）

6－3－3. 設置条件

（1）周囲環境条件

・使用場所：屋内
・動作温度：-10℃～40℃
・湿度 ：45%～85%（ただし，結露無きこと）

（2）設置および使用場所

以下の条件を満たす場所に設置して下さい。

・避難生活をする上で，平等なコンセント配置となる場所。
・確実に固定可能な場所。
・メンテナンスを考慮し，表面のカバーが開けられる場所。
・必ず屋内に設置し，水が浸入，または浸透するおそれのない場所。
・非常用分電盤からの電力線及び信号線の通線が容易な場所。
・1) に記載の設置環境条件（温度，湿度，標高）が守れる場所。
・直射日光が当たらず，近くに熱・火花の発生がない場所。
・ホコリの少ない場所，水や油の蒸気にさらされない場所

(3) 使用条件

・自立運転時に接続可能な非常用負荷の合計は，一次側電源設備容量によります。
・お客様による簡単な日常点検や定期点検が必要です。

6－3－4. 詳細仕様

(1) 電源仕様

項 目	定格値・規格値	備 考
電　　源	商用・自立運転	
相数・線数	単相　2線式	
定格電圧	101V	
電圧変動範囲	±6V以内	
定格周波数	50／60Hz	

(2) 非常用分電盤との接続仕様

＜品番と接続仕様＞（2013年4月現在）

・現行品
EC-1-C、EC-1-P　（ 非常用操作盤 ）
EL0-8，EL0-4，EL1-8，EL1-4，EL2-8,EL2-4（非常用コンセント）

(3) 保護制御仕様

・システムパラメータ設定による負荷合計電力制限保護　　（非常用操作盤より）
・各コンセント過負荷電流検出による該当コンセント遮断　　（非常用操作盤より）
・PCS 一括故障検出による全負荷遮断（非常用操作盤より）

6－3－5. 接続可能な機器

＜接続可能な機器の例＞

1) 非常用コンセント回路

テレビ，ラジオ，携帯電話充電器，FAX 付き電話，モデム，ルーター，卓上蛍光灯，卓上蛍光灯
卓上LED 照明，扇風機，暖房機器，電気毛布，ノートパソコンなど

2) 非常用照明回路

高所照明　（LED照明）など

3) 防災回路

防災無線機など

※ 機器によっては，起動時に大きな電力が必要となり，使用できないものもあります。
※ 非常用コンセントは，負荷制御による給電/遮断の対象であるため，パソコンによるデータ保存目的では基本的に使用しないで下さい。

＜接続してはいけない機器の例＞

・人身にかかわる医療機器，生命維持装置，人工呼吸器など
・人の安全や社会機能に影響を与える機器など
・他の発電設備との並列接続使用
・商用電力にて給電される一般コンセント電力線への接続使用

６－３－６. 準拠法令･規格

1) 日本工業規格（JIS）
2) 日本電気規格調査会基準規格（JEC）
3) 日本電機工業会標準規格（JEM）
4) 電気設備技術基準（及びその解釈）

7. 気象観測装置

本システムはサイトにて観測した日射量にて明日の日射量を予測し，発電量を予測します。
本システムを構築するには，**必ず日射計が必要**となりますので、ご注意下さい。
既存のシステムに日射計がない場合や，新しくシステム構築する場合は，必ず日射計を新たに設置して下さい。
以下に，日射計に関する注意点を記述します。

⚠ 注意

- 日射計は弊社供給範囲外です。御社にて準備をお願いします。
- 日射計の精度は ISO 9060/2nd　class 相当として下さい。
- 太陽電池アレイ面と平行に，傾斜面用を設置して下さい。
- アレイ角度が，複数の方位または複数の角度がある場合は，水平面日射を計測して下さい。
- 設置場所は太陽電池と同様な日射条件で，かつメンテナンスが可能な場所として下さい。
- 日射計の接続は，太陽光パワーコンディショナに接続して下さい。
  本システムへの日射量データは，PCS からの出力信号（RS485）にて通信を行います。
- 太陽光パワーコンディショナがﾊﾟﾅｿﾆｯｸ製の　リチウムイオン蓄電システムの場合は、日射計を接続出来ません。4-20mA 変換し非常用操作盤に直接入力ください。
- 日射計の PCS への接続は，PCS の取扱説明書を参照下さい。

第３章　　セットアップ編

第3章　セットアップ編

はじめに

本章では，設置する場所により太陽光発電設備と非常用負荷設備の容量やメーカーがそれぞれ異なります。従って，現地の設備情報（発電設備・蓄電池設備・負荷設備）を「非常用非常用操作盤」「非常用操作盤」の 「システムパラメータ　初期設定」 に入力して頂く必用があります。システムのセットアップをして頂く為に，制御使用の説明と初期設定入力の為の操作方法・入力方法・入力値の解説等を説明致します。

大変ご面倒ですが，本システムを設置頂く施工業者様にてこれらの設備情報の入力を，お願い申し上げます。

1．制御仕様

制御プログラムについて説明します。「非常用操作盤」には「初期設定」「工場設定データ」「気象観測データ」「設備計測データ」「予測・制御データ」の 5 つからなる「システムパラメータ」があります。この内，**設置場所の設備情報である「初期設定データ」を入力して頂きます。**

（1）初期設定データ　（ 施工業者様に入力頂く，設備情報 ）
次頁以降を参照下さい。

（2）工場設定データ　（ メーカー設定データ ）
サイトにて得られる気象情報や設備から得られる計測値を元に，発電量予測や負荷制御を決定づける各種情報や設定値は，「工場設定データ」として工場出荷時に設定済です。

（3）気象観測データ　（ サイトにて得られる観測データ ）
サイトにて得られる日射量は，「気象観測データ」として格納し，積算・平均等の演算処理を行い，発電量予測，負荷制御，データ収集に活用しており，システムが稼働し蓄積されるデータです。

（4）設備計測データ　（ サイトにて得られる計測データ ）
システムを構成する「太陽電池設備」「蓄電池設備」「電力変換設備」「防災負荷設備」から得られる機器計測データは「設備計測データ」として格納され，システムが稼働して蓄積されるデータです。

（5）予測・制御データ　（ 「非常用操作盤」 が作り出すデータ ）
「初期設定」「工場設定データ」「気象観測データ」と，設備で計測される「設備計測データ」を元に「予測」を行い，負荷の「制御」を行う。これらは「予測・制御データ」として格納されます。サイトにてシステムが稼働して蓄積されるデータです。

⚠ 参考

● 設置場所により異なる設備に対応するために「非常用操作盤」 内部に「システムパラメータ初期設定」を設けています。太陽光設備機器情報や負荷設備の機器情報は，施工業者様にて入力をお願いします。

● 「システムパラメータ　初期設定値」のデータは，セットアップが完了したら，内部データ消失や設定不具合に対応するためにバックアップを取り，**取扱説明書と一緒に大切に保管下さい。**
その具体的方法等は P65　**第4章　4－4　初期設定**　を参照下さい。

2. システムパラメータ 初期設定

画面操作方法

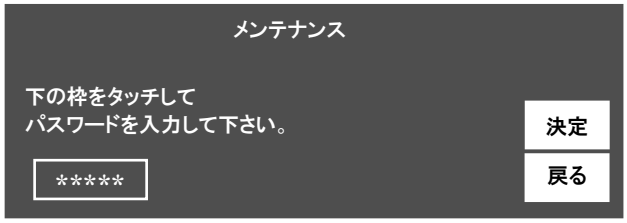
設計・製作・据付が完了すると，「非常用操作盤」の画面より，以下の操作手順に従ってシステムパラメータの「初期設定」を入力し，システムのセットアップを行なって下さい。
設定が必要なパラメータの詳細は、次頁以降に詳細を説明しております。

2−1. 初期設定値の入力

1 [ﾒﾝﾃﾅﾝｽ] を選択

メンテナンスを選択

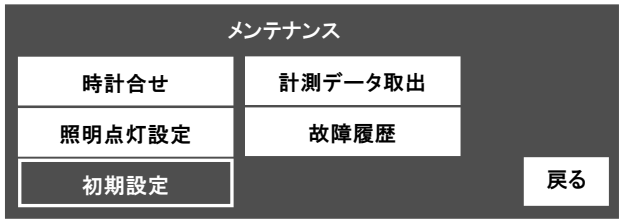
2 ﾃﾝｷｰでﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ(施工業者)を入力



3 パスワードを入力

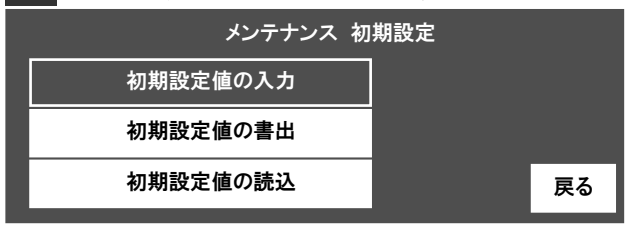
枠をタッチするとテンキーがポップアップ
①**施工業者パスワードを入力**（例：5963）
②ENT キーにて入力完了
③パスワードが異なる場合はコメント表示

4 初期設定を選択



初期設定を選択

5 [初期設定値の入力] を選択



初期設定値を新たに入力する場合は［変更］
初期設定値を SD カードにﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟする場合は［書出］
同じ施設等にて設定値を流用するしたりﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟのﾘｶﾊﾞﾘｰの場合は［読込］
画面は［変更］を選択

6 初期設定項目の選択

①**[上下矢印]**で該当行に移動
②変更したい項目に**タッチ**

7 初期設定値の入力

・項目をタッチするとこの画面
・数をテンキーにて入力し［ENT］キーにて画面 **6** へ
6 **7** の繰り返し
全項目入力完了すると **6** の画面で［戻る］を選択

2－2. 初期設定値の書出

初期設定の入力が完了すると、設定した初期設定データのバックアップを取って頂きます。これを「初期設定値の書出し」と言います。以下の手順にて**必ず SD カードに初期設定値の書出(バックアップ)を行なって頂き、SD カードは大切に保存して下さい。**

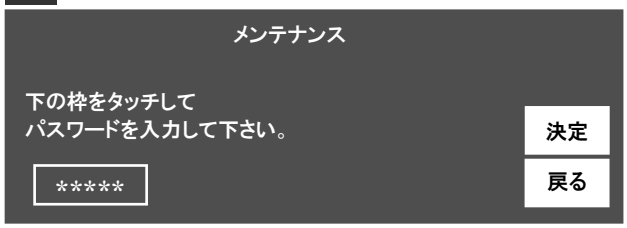
PLC のメモリーバックアップの電池が切れ商用電源・自立電源共にシステムダウンした場合、最初から入力が必要となる場合がありますので、必ずバックアップを取って下さい。

又、初期設定値入力ミスによる装置制御不具合等の弊社対応も、初期設定値のバックアップデータをメールで送って頂ければ対応も可能となります。

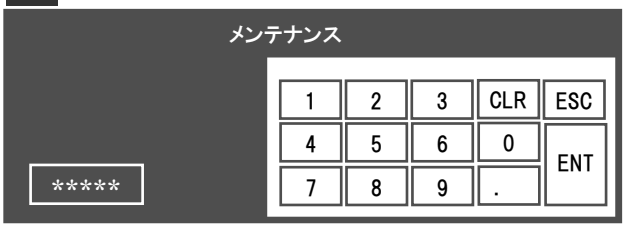
1　[ﾒﾝﾃﾅﾝｽ] を選択

メンテナンスを選択

2　ﾃﾝｷｰでﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ(施工業者)を入力



3　パスワードを入力

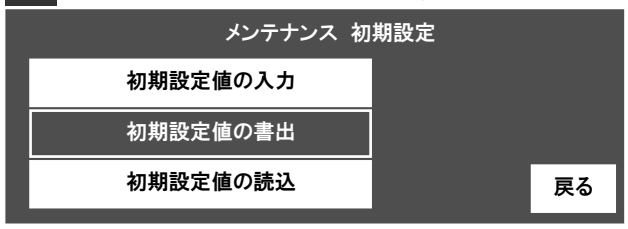


枠をタッチするとテンキーがポップアップ
①**施工業者パスワードを入力**（例：5963）
②ENT キーにて入力完了
③パスワードが異なる場合はコメント表示

4　初期設定を選択

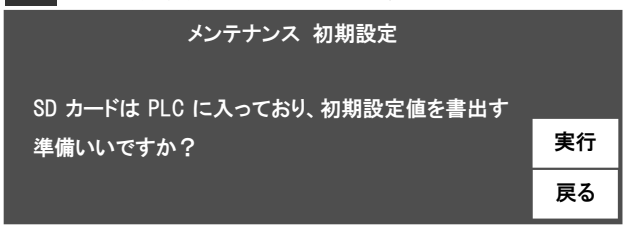
初期設定を選択

5　［初期設定値の書出］ を選択



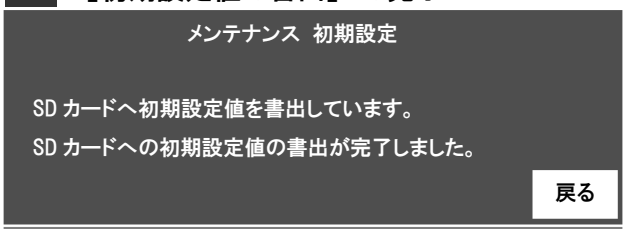
初期設定値を新たに入力する場合は［入力］
初期設定値を SD カードにﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟする場合は［書出］
同じ施設等にて設定値を流用したりﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟによるﾘｶﾊﾞﾘｰの場合は［読込］
※説明画面では［書出］を選択

6　［初期設定値の書出］ の実行



初期設定値の［書出］準備が良ければ　［実行］
SD カードはこのタッチパネル取付てある中扉の中にあります。詳細説明は、一般管理者用マニュアルを参照の事。
注）初期設定のバックアップと発電量等の計測データの保存用と２枚の SD カードが必要となります。

7　［初期設定値の書出］ の完了



書出された設定データは『 SETUP.CSV 』というファイル名で保存されます。『 SETUP.CSV 』は書出しの度に上書きされます。
［書出］が完了すると、発電量等の計測データの保存用 SD カードを挿入して下さい。

⚠ 注意

「初期設定」が消失した場合，再度設定する必要がありますので必ず行なって下さい。※SD カードの取出し・挿入の詳細は、「一般管理者マニュアル」を参照下さい。

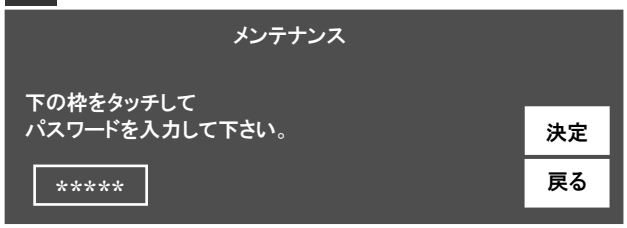
2－3. 初期設定値の読込

装置が同じ場合、最初の１台でセットアップした初期設定値を他の装置に［読込］みセットアップの省力化を図ったり、システムに不具合が発生し再度セットアップが必要になった場合、バックアップした初期設定値を［読込］ことで、初期設定の復元をすることができます。

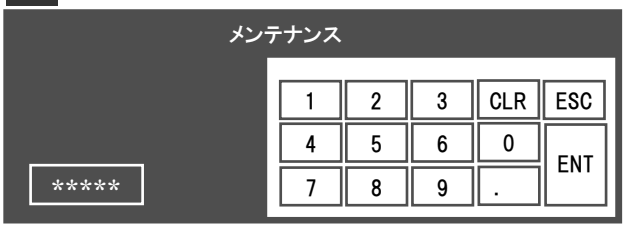
1　［ﾒﾝﾃﾅﾝｽ］を選択

メンテナンスを選択

2　ﾃﾝｷｰでﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ(施工業者)を入力



3　パスワードを入力

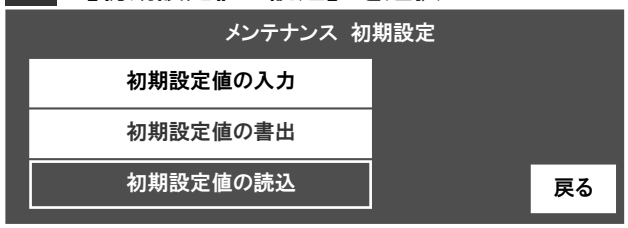


枠をタッチするとテンキーがポップアップ
①**施工業者パスワードを入力**（例：5963）
②ENT キーにて入力完了
③パスワードが異なる場合はコメント表示

4　初期設定を選択

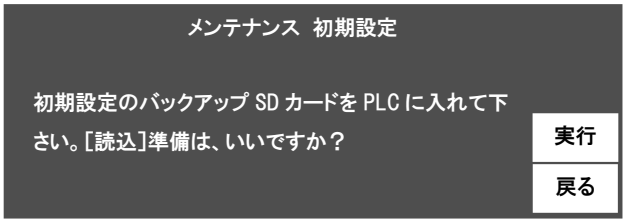
初期設定を選択

5　［初期設定値の読込］を選択



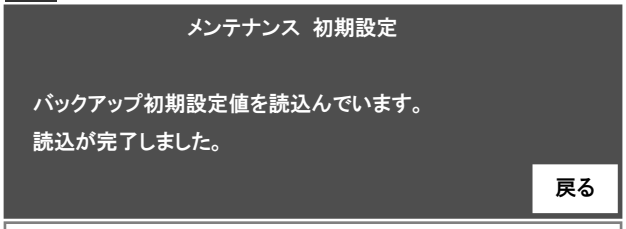
初期設定値を新たに入力する場合は［入力］
初期設定値を SD カードにﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟする場合は［書出］
同じ施設等にて設定値を流用したりﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟによるﾘｶﾊﾞﾘｰの場合は［読込］
※説明画面では［書出］を選択

6　［初期設定値の読込］の実行



初期設定値の［読込］準備が良ければ　［実行］
SD カードはこのタッチパネル取付てある中扉の中の PLC に挿入します。詳細説明は、一般管理者用マニュアルを参照の事。
注）発電量等の計測データ保存用の SD カードは抜き取り、初期設定バックアップ SD カードを挿入して下さい。

7　［初期設定値の読込］の完了



［読込］が完了すると、発電量等の計測データの保存用 SD カードを挿入して下さい。
5 の初期設定値の入力にて　初期設定値が正常に読み込まれたかを確認して下さい。

3. 初期設定の解説

以下に各初期設定項目について説明します。内容を熟読し，設定して下さい。尚，（附５）P121 の「システムパラメータ　初期設定」の一覧も参照下さい。

[1] パスワード（施工業者）

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：5963　“ﾋﾝﾄ=ｺﾞｸﾛｰｻﾝ”　**変更可　通常はデフォルト値の 5963 として下さい。**
- 入力範囲：0000～9999
- 単　　位：なし
- 入力規制：未変更可，整数部 4 桁必須，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者
- 用　　途：画面操作の制約

● 注意

・本ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞにて「ﾒﾝﾃﾅﾝｽ」「初期設定」画面に入れ，画面操作・入力・修正が可能となります。
・ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞは変更可能ですが，変更される場合はお客先様（施工業者様・代理店様）にて大事に保管下さい。
・施工業者様及び代理店様がﾊﾟｽﾜｰﾄﾞを変更され、そのﾊﾟｽﾜｰﾄﾞを忘れた又は控えを紛失し「初期設定」画面に入れない場合には，弊社にお問合せ下さい。

[2] パスワード（一般管理者）

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：9999　**入力必須　お客様と協議しパスワードを決め，必ず設定して下さい。**
- 入力範囲：0000～9999
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，整数部 4 桁必須　入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者
- 用　　途：画面操作の制約
- 備　　考：一般管理者パスワード入力しないと，以下の操作が出来ませんので、必ず設定して下さい。
  ①「時計合わせ」
  ②「明るさによる設定」（照明自動点灯/消灯）の明るさ調整
  ③「スケジュール設定」（照明自動点灯/消灯）の時刻の調整
  ④「計測データ取出」の出力
  ⑤ 手動操作

● 注意

本ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞは管理者様による「手動操作」「時計合わせ」「照明の自動点灯制御」「データ計測取出」等を行うためのものです。お客様と協議の上ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞを決めて頂き，必ず設定して下さい。
変更を行ったﾊﾟｽﾜｰﾄﾞは取扱説明書等に写し書きする等，大切に保管して下さい。

[3] 空き [4] 空き [5] 空き

[6]　太陽電池アレイ定格最大出力

入力必須　仕様書を確認し，入力下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：　10
- 入力範囲：10～150
- 単　　位：kW
- 入力規制：入力必須，整数部最大桁 3，小数部省略，0 入力時入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ「入力値が無効です。」
- 入力者　：施工業者
- 用　　途：発電量計算

● 注意

- アレイ定格最大出力は，**太陽電池全体の公称出力値の合計**を入力して下さい。
- PCS に接続された太陽電池の全体の公称出力の合計を入力下さい。
- PCS１台につき，「非常用操作盤」１台の接続として下さい。
- PCS１台から自立運転にて「非常用操作盤」１台に電力供給する太陽電池全体の公称出力の合計を入力して下さい。

[7] 空き [8] 空き [9] 空き [10] 空き [11] 空き

[12]　パワコンメーカー

入力必須　パワコンメーカーを必ず確認し、入力下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：1
- 入力範囲：0～20
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部最大桁 2，小数部省略　入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
  0 入力時には，本ﾊﾟﾗﾒｰﾀ及び関連ﾊﾟﾗﾒｰﾀが無効
- 入力者　：施工業者
- 用　　途：メーカー違いによる，非常用操作盤と PCS 間の通信プロトコルを変更します。

● 注意

下表の PCS メーカーの番号，1～20 を入力して下さい。

番号	メーカー	代表型式
1	（株）GS ユアサ	ﾗｲﾝﾊﾞｯｸα Ⅲ、ﾗｲﾝﾊﾞｯｸΣ Ⅲ
2	三菱電機（株）	PV-PT20A 形（20kW）　PV-PT40A 形（40kW）
3	山洋電気（株）	P73E　(10kW～60kW)
4	日新電機（株）	SPM100-CS1A(100kW)
5	シャープ（株）	JH-100KA5(100kW)
6	（株）安川電機	PV1000(10kW)
7	（株）三社電機製作所	PV-100K(100kW)
8	（株）東芝	
9	富士電機（株）	
10	（株）明電舎	
11	（株）日立産機システム	HSP900-1000LF(100kW)　SPVD-100LFRT(10kW)
12	パナソニック	LJ-ME15A　LJ-ME15

[13]　パワコン定格出力

入力必須　パワコン仕様書を確認し，入力下さい。

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：10
・ 入力範囲：10～100
・ 単　　位：ｋW
・ 入力規制：入力必須，整数部最大桁 3，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者
・ 用　　途：発電量計算

● 注意

・太陽光パワーコンディショナ１台から自立運転にて 本システムに電力供給する太陽光パワーコンディショナの定格出力値を入力して下さい。
・太陽光パワーコンディショナ１台につき，「非常用操作盤」１台の接続として下さい。

[14]　パワコン設置台数

入力必須　仕様書を確認し，入力下さい。

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：1
・ 入力範囲：1～9
・ 単　　位：台
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部最大桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者
・ 用　　途：発電量計算
・ 備　　考：PCS 設置台数を入力，盤内 10kW ﾕﾆｯﾄ複数台あっても 1 台と入力

● 注意

・太陽光パワーコンディショナの設置台数を入力して下さい。
・太陽光パワーコンディショナ内に 10ｋW ﾕﾆｯﾄが複数台ある場合でも 1 台と入力して下さい。

[15]　パワコン総合効率

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：92.0　入力必須　ﾊﾟﾜｺﾝ仕様書を確認下さい。不明な場合はﾃﾞﾌｫﾙﾄ 92.0%として下さい。
・ 入力範囲：80.0～100.0
・ 単　　位：%
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部最大桁 3，小数部桁 1，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者入力
・ 用　　途：発電量計算

● 参考

・パワコン仕様書を参照頂き，必ず総合効率を入力して下さい。

[16] 充電器効率

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：90.0 **入力必須** **ﾊﾟﾜｺﾝ仕様書を確認下さい。不明な場合はﾃﾞﾌｫﾙﾄ値 90.0 として下さい。**
- 入力範囲：80.0～100.0
- 単　　位：%
- 入力規制：入力必須・未変更可，整数部最大桁 3，小数部桁 1，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者
- 用　　途：充電電力量計算

● 参考

・パワコン仕様書を参照頂き，充電器の効率を入力して下さい。

[17] 蓄電池放電効率

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：93.0 **入力必須** **ﾊﾟﾜｺﾝ仕様書を確認下さい。不明な場合はﾃﾞﾌｫﾙﾄ値 93.0 として下さい。**
- 入力範囲：60.0～100.0
- 単　　位：%
- 入力規制：入力必須・未変更可，整数部最大桁 3，小数部桁 1，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者
- 用　　途：放電電力量計算

● 参考

・パワコン仕様書を参照頂き，充電器の効率を入力して下さい。

[18] 非常用操作盤供給可能電源容量

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：3.0　　**入力必須** **パワコン自立出力容量と電気方式を確認の上，入力して下さい。**
- 入力範囲：3.0～100.0
- 単　　位：kVA
- 入力規制：入力必須・未変更可，整数部最大桁 3，小数部桁 1，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者
- 用　　途：負荷最大電力制限

⚠ 警告

・太陽光パワコンの**自立運転出力の電気方式が単相3線式の場合は，その定格出力値を必ず入力して下さい。**

・太陽光パワコンの自立運転出力の電気方式が三相３線式の場合で，逆Ｖ接続変圧器にて単相変換したり，**スコットトランスを設け片側無負荷とする場合，**一般的に三相３線式から単相２線式への変換後の単相２線式 AC100V の接続可能な負荷容量は**パワコン定格出力の約1/3**となります。
必ずパワコンメーカーの**接続可能な負荷容量**を確認し、入力して下さい。

・「非常用操作盤」は、この制限値（非常用操作盤供給可能電源容量）以下に負荷を制限し、パワコン及びトランスを保護します。

・「非常用操作盤」が接続する負荷が大きいと，パワコンの異常停止や故障の原因となります

[19] 空き [20] 空き

[21] 自立運転自動切替

入力必須　通常はデフォルト値の 1 として下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：1
- 入力範囲：0 or 1
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1 小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者
- 用　　途：非常用操作盤の「自立運転」⇔「系統連系」の運転モード切替

● 参考

■設定：0

・パワコンが自立運転を開始しても，本システムからの非常用負荷への給電を，人の操作にて非常用負荷への給電開始をする場合は，“0”として下さい。

■設定：1（推奨）

・パワコンが「自立運転」となり，本システムに給電を開始して，本システムが自動的に「自立運転」に切換えし，非常用負荷への給電を開始したい場合（照明を付けたい等），設定を 1 として下さい。

〈注意〉

通常多くのパワコンは系統が停電しても自動で「自立運転」に切り替りません。パワコンの自立運転への切替（系統連系⇔自立運転）は人の操作を必要とする場合が多いです。
但し、Panasonic のパワコンは、自動で自立運転を開始します。

[22] 自立運転自動切替遅延時間

入力必須　通常はデフォルト値の 5 として下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：5
- 入力範囲：1～99
- 単　　位：min
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部最大桁 2，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者
- 用　　途：瞬停，短時間停電/復電による「自立運転」⇔「系統連系」頻繁切替を回避

● 参考

【パワコン側の動作（例）：各メーカーの仕様による】

〈 系統連系運転→自立運転 〉

〇ｹｰｽ 1：①系統停電検出，直ちに自動で「系統連系」解列
②「停止中」状態
③人の操作にて「系統連系」から「自立運転」に切替が必要
④人の操作にて「自立運転」を開始
⑤本システムに給電開始

ｹｰｽ 2：①系統停電検出，直ちに「系統連系」を解列
②遅延時間後「自立運転」に自動切替
③「自立出力」自動開始
④本システムに給電開始

〈 自立運転→系統連系運転 〉

〇ｹｰｽ 1：①系統復電検出，「自立運転」継続
②人の操作にて「自立運転」停止
③人の操作にて「系統連系」開始

ｹｰｽ 2：①系統復電検出後，直ちに「自立運転」を自動停止
②ﾊﾟﾜｺﾝ内部保護継電器整定値：系統連系再開阻止時間（5min）系統連系待機
③「系統連系」の自動再開

【非常用操作盤】

■「系統連系ﾓｰﾄﾞ」⇔「自立運転ﾓｰﾄﾞ」自動切替条件

パワコン自立運転出力電圧確立にて「非常用操作盤」を「系統連系」⇔「自立運転」に自動切換を行う時間に遅延時間を設け，瞬停・短時間停電による誤動作を防止する。

[21] 自立運転自動切替：1　自動切替選択している時に有効

[22] 自立運転自動切替遅延時間：5 min　経過後に自動で「系統連系」⇔「自立運転」

■自立運転自動切替遅延時間　推奨値：5min

[23] 蓄電池型式

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：1　　**入力必須　蓄電池型式を確認し、入力して下さい。**
・ 入力範囲：1～9
・ 単　　位：なし
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者
・ 用　　途：蓄電池充放電量制御

● 参考

・蓄電池メーカー及び蓄電池型式を記載した以下の表から，本システムに導入されている蓄電池番号を入力して下さい。
・以下の表の何れにも当てはまらない蓄電池が採用されている場合には，お問い合わせ下さい。

蓄電池メーカー別蓄電池型式

番号	型式	メーカー
1	SNS・MSE	GS-YUASA
2	FVL・MSE	古河電池
3	MSJ・MSE	新神戸電機
4	ﾘﾁｳﾑｲｵﾝ	GS-YUASA
5	ﾘﾁｳﾑｲｵﾝ	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ
6		
7		
8		
9		
10		

[24] 蓄電池セル電圧

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：2.0　　**入力必須　蓄電池仕様書を確認し、入力して下さい。**
・ 入力範囲：2.0～99.9
・ 単　　位：V
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 2，小数部 1 桁，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者
・ 用　　途：蓄電池充放電量制御

● 参考

・蓄電池設備仕様書を参照頂き，蓄電池セル電圧を入力して下さい。
・リチウムイオン蓄電システムの場合，太陽光パワーコンディショナと一緒に仕様が記載されている場合があります。

[25] 蓄電池セル直列数

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：120　　**入力必須**　**蓄電池仕様書を確認し、入力して下さい。**
- 入力範囲：1～999
- 単　　位：セル
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 3，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：蓄電池充放電制御

● 参考

蓄電池設備の蓄電池単体の直列数を入力下さい。

[26] 蓄電池セル並列数

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：60　　**入力必須**　**蓄電池仕様書を確認し、入力して下さい。**
- 入力範囲：1～999
- 単　　位：セル
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部最大桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：蓄電池充放電制御

● 参考

蓄電池設備の蓄電池単体の並列段数を入力下さい。
蓄電池設備容量＝［26］蓄電池定格容量×［26］蓄電池セル並列数
から，蓄電池設備容量に矛盾がないよう注意して下さい。

[27] 蓄電池設備容量

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：15　　**演算自動入力**　**蓄電池仕様書を確認し、入力して下さい。**
- 入力範囲：0.1～999.9
- 単　　位：kWh
- 入力規制：整数部桁 3、小数部 1 桁、入力操作ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力
- 用　　途：蓄電池充放電量制御

[28] 蓄電池システム電圧

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：240　　**演算自動入力　入力頂く必要はありません。(自動入力)**
・ 入力範囲：1～999
・ 単　　位：Ｖ
・ 入力規制：自動入力，変更不可，整数部桁 3，小数部省略，入力操作ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者入力，
・ 用　　途：蓄電池充放電量制御

● 参考
蓄電池システム電圧＝［24］蓄電池セル電圧×［25］蓄電池セル直列数

[29] 目標蓄電率(%)

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：95　　**入力必須　通常はデフォルト値の 95 % として下さい。**
・ 入力範囲：0～100
・ 単　　位：分
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 2，小数部省略，入力操作ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：メーカー
・ 用　　途：蓄電池充放電制御

● 参考
・日没までに目標とする蓄電池の蓄電率を示す。
・昼間の時間帯でＰＶによる発電が可能なときに蓄電池の蓄電率が[81]目標蓄電率(%)を超えると、制御盤等による自己消費分を除く発電電力のすべてを負荷で消費できるように制御します。
・蓄電率が[81]目標蓄電率(%)を超えないうちは、日没までに満充電できる事を優先した余剰の発電電力を負荷で消費できるように制御します。
・[81]目標蓄電率(%)の値を小さくすれば、昼間に利用できる電力が増加しますが、日没時の蓄電率が不足する可能性が高まります。
・[81]目標蓄電率(%)の値を大きくすれば、日没時の蓄電率を再優先しますが、昼間に利用できる電力が減少し、日射量の多い日に発電電力の活用率が低下する可能性があります。

[30] 非常用ｺﾝｾﾝﾄ 回路許容最大容量

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：1500　　**入力必須　通常はデフォルト値の 1500VA として下さい。**
・ 入力範囲：0～9900
・ 単　　位：VA
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部 1，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者入力，
・ 用　　途：負荷制御　蓄電池放電量制御
・ 備　　考：使用電線ｻｲｽﾞ，こう長，最大出力にて値を入力

● 参考
ｺﾝｾﾝﾄ 1 回路あたりの許容最大容量を入力して下さい。(推奨：ｺﾝｾﾝﾄ最大電流 15A　1500VA)
1500VA 以上の設定をする場合は，電線ｻｲｽﾞ・こう長さに注意して下さい。

[31] 非常用ｺﾝｾﾝﾄ　電源ﾗﾝﾌﾟ有無

入力必須　通常はデフォルト値の 1 として下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：1
- 入力範囲：0 or 1
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：非常用コンセントの給電(点灯)，遮断(消灯)，遮断警告(点滅)の制御
- 備　　考：0：電源ﾗﾝﾌﾟ無，1：電源ﾗﾝﾌﾟ有

● 参考

■電源ﾗﾝﾌﾟ有：1

「非常用ｺﾝｾﾝﾄ」に電源ﾗﾝﾌﾟを具備し防災非常用操作盤からの制御線を接続している場合、該当ｺﾝｾﾝﾄの電源ﾗﾝﾌﾟを点灯(給電)，点滅(遮断警告)，消灯(遮断)をさせる。

■電源ﾗﾝﾌﾟ無：0

「非常用ｺﾝｾﾝﾄ」に電源ﾗﾝﾌﾟが具備されていない，もしくは制御線を接続していない場合の設定。尚，ｺﾝｾﾝﾄへの供給電力にて電源ﾗﾝﾌﾟを点灯させることで給電状態を示すことは可能です。

[32] 非常用ｺﾝｾﾝﾄ　遮断警告音有無

入力必須　通常はデフォルト値の 1 として下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：1
- 入力範囲：0 or 1
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：回路遮断警告
  警告音有のｺﾝｾﾝﾄ設備の場合は，該当ｺﾝｾﾝﾄ回路遮断前に電子警告音発報
- 備　　考：1：警告音有　0：警告音無

● 参考

■警告音有：1

「非常用ｺﾝｾﾝﾄ」に警告ﾌﾞｻﾞｰを具備し制御線を接続している場合

ただし［33］非常用ｺﾝｾﾝﾄ　遮断警告音 ON/OFF の設定が OFF の場合は出力しない。

■警告音無：0

「非常用ｺﾝｾﾝﾄ」に警告ﾌﾞｻﾞｰを具備しておらない，もしくは制御線を接続していない場合は”0”を入力して下さい。

[33] 非常用ｺﾝｾﾝﾄ 遮断警告音 ON/OFF

入力必須 通常はデフォルト値の 1 として下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：1
- 入力範囲：0 or 1
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：警告ﾌﾞｻﾞｰを具備した非常用ｺﾝｾﾝﾄを設置，制御線を施工しても，使用状況・使用環境から警告ﾌﾞｻﾞｰを鳴らさないと導入者側・施工者側でする場合は，このﾊﾟﾗﾒｰﾀにて設定して下さい。又、非常用操作盤の「メンテナンス/コンセント警報設定」よりこのパラメータが“1”設定でも警告音を OFF にする事も可能です。

● 参考

・警告ﾌﾞｻﾞｰ用制御線未工事の場合，“0:遮断警告音 OFF”として下さい

・ 警告ﾌﾞｻﾞｰを具備した非常用ｺﾝｾﾝﾄを設置，制御線施工済の状況において，使用状況・使用環境から警告ﾌﾞｻﾞｰを鳴らさないとする場合，”0：遮断警告音 OFF”として下さい。

尚，「非常用操作盤」 にて警報 ON/OFF 操作はできますが，システムパラメータ設定によるﾌﾞｻﾞｰ出力停止を意味します。

[34] 非常用ｺﾝｾﾝﾄ 遮断警告音 ON ﾀｲﾑ

変更可 通常はデフォルト値の 1 として下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：1
- 入力範囲：1～9
- 単　　位：秒
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：警告音は ON/OFF の繰り返し断続音　ON ﾀｲﾑ設定

● 参考

・警告音の ON ﾀｲﾑを入力して下さい。

・[34] ON ﾀｲﾑ [35] OFF ﾀｲﾑの設定を変更することで，他の機器の警告ﾌﾞｻﾞｰとの差別化を図る事を目的としています。音色は変えれませんが，断続時間を変える事が出来ます。

[35] 非常用ｺﾝｾﾝﾄ 遮断警告音 OFF ﾀｲﾑ

変更可 通常はデフォルト値の 1 として下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：1
- 入力範囲：1～9
- 単　　位：秒
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 3，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：警告音は ON/OFF の繰り返し断続音　OFF ﾀｲﾑ設定

● 参考

・警告音の OFF ﾀｲﾑを入力して下さい。

・[34] ON ﾀｲﾑ [35] OFF ﾀｲﾑの設定を変更することで，他の機器の警告ﾌﾞｻﾞｰとの差別化を図る事を目的としています。音色は変えれませんが，断続時間を変える事が出来ます。

[36]　空き

[37] 定格消費電力(照明回路 01)

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値 : 200　　**入力必須　照明の仕様書(消費電力)を確認し、入力して下さい。**
・ 入力範囲 : 0～2000
・ 単　　位 : W
・ 入力規制 : 入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　: 施工業者入力，
・ 用　　途 : 照明負荷制御

●照明回路番号の説明

照明回路番号　0*　(10 の位 0 は分電盤 1 を示し、1 の位*は分電盤 1 の回路数を示す。)
照明回路番号　1*　(10 の位 1 は分電盤 2 を示し、1 の位*は分電盤 2 の回路数を示す。)
照明回路番号　2*　(20 の位 2 は分電盤 3 を示し、1 の位*は分電盤 1 の回路数を示す。)

● 参考

・照明回路 01 非常用分電盤(1)に繋がる照明の安定器等を含む定格消費電力を，器具仕様を参照し入力して下さい。
・以下［38］～［44］の定格消費電力を入力して下さい。
・非常用照明を接続しない回路は，　“0”　を入力して下さい。
　（例：[41] 照明回路 05～［44］照明回路 08 が未設置の場合，[41]”0”～［44]”0”とする。）

[38] 定格消費電力(照明回路 02)

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値 : 200　　**入力必須　照明の仕様書(消費電力)を確認し、入力して下さい。**
・ 入力範囲 : 0～2000
・ 単　　位 : W
・ 入力規制 : 入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　: 施工業者入力，
・ 用　　途 : 照明負荷制御

[39] 定格消費電力(照明回路 03)

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値 : 200　　入力必須　照明の仕様書(消費電力)を確認し、入力して下さい。
・ 入力範囲 : 0～2000
・ 単　　位 : W
・ 入力規制 : 入力必須, 未変更可, 整数部桁 4, 小数部省略, 入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　 : 施工業者入力,
・ 用　　途 : 照明負荷制御

[40] 定格消費電力(照明回路 04)

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値 : 200　　入力必須　照明の仕様書(消費電力)を確認し、入力して下さい。
・ 入力範囲 : 0～2000
・ 単　　位 : W
・ 入力規制 : 入力必須, 未変更可, 整数部桁 4, 小数部省略, 入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　 : 施工業者入力,
・ 用　　途 : 照明負荷制御

[41] 定格消費電力(照明回路 05)

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値 : 200　　入力必須　照明 の仕様書(消費電力)を確認し、入力して下さい。
・ 入力範囲 : 0～2000
・ 単　　位 : W
・ 入力規制 : 入力必須, 未変更可, 整数部桁 4, 小数部省略, 入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　 : 施工業者入力,
・ 用　　途 : 照明負荷制御

[42] 定格消費電力(照明回路 06)

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値 : 200　　入力必須　照明 の仕様書(消費電力)を確認し、入力して下さい。
・ 入力範囲 : 0～2000
・ 単　　位 : W
・ 入力規制 : 入力必須, 未変更可, 整数部桁 4, 小数部省略, 入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　 : 施工業者入力,
・ 用　　途 : 照明負荷制御

[43] 定格消費電力(照明回路 07)

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値 : 200　　入力必須　照明 の仕様書(消費電力)を確認し、入力して下さい。
・ 入力範囲 : 0～2000
・ 単　　位 : W
・ 入力規制 : 入力必須, 未変更可, 整数部桁 4, 小数部省略, 入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　 : 施工業者入力,
・ 用　　途 : 照明負荷制御

[44] 定格消費電力(照明回路 08)

入力必須　照明 の仕様書(消費電力)を確認し、入力して下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：200
- 入力範囲：0～2000
- 単　　位：W
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御

[45]　空き　[46]　空き

[47] 点灯優先順位(照明回路 01)

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：1

※1　ここでの設定(初期設定)では、この回路の使用の有無のみの設定が可能です。
『使用』を選択すれば、その時点で『使用』と設定済の回路の次に下位の優先度に設定され、『未使用』を選択すれば、回路が存在しない事を示す"0"が設定されます。

※2　優先順位の指定は、第5章 運用開始前の設定 「優先順位の設定方法」P101 にて一般操作画面から行って下さい。

- 入力範囲：0～24,99
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御　（消灯制御）

● 参考

・本パラメータでは、設定画面で『使用』か『未使用』かを選択することにより、負荷制御による消灯を行う際の優先順位だけでなく、自動点灯制御の有無や回路の有無(使用/未使用)を意味する数値が割り当てられます。

・入力される数値の意味は、以下の通りです。
　"0"　　：未使用（回路が設置されていない。または故障等で操作させない時）
　"1" ～ "24"：優先順位（数値が小さいほど優先度が高い事を示します）
　"99"　　：自動点灯（明るさ、または時刻により自動で点灯消灯します。優先順位は"1"の上位）

・非常用照明の使用または未使用を選択することにより、本パラメーターへは優先順位や回路の有無を意味する適切な数値が自動で割当されます(ここで自動点灯への設定はできません)。
・優先順位の高い照明ほど遮断されにくくなります。
・非常用ｺﾝｾﾝﾄと非常用照明では照明が優先され，全ての非常用ｺﾝｾﾝﾄが遮断されると照明の優先順位にて遮断してゆきます。
・供給できる電力がなくなると，優先順位に関係なく全ての負荷が遮断される事となります。
・初期設定で割り当てられた優先順位は暫定であり，「自立運転」「自立運転負荷選択」画面にてご使用者様にて自由に変更出来ます。変更することで本ﾊﾟﾗﾒｰﾀ［47］～［54］，［1017］～［1032］は自動更新されます。
・初期設定の設定画面では，優先順位の指定や自動点灯設定への切換えはできませんので、必要に応じて一般操作画面から行って下さい（P101 参照）。

・非常用照明のうち，最も重要と想われる照明 2 灯まで，優先順位:99(自動)に設定される事を推奨します。(優先順位:99(自動)の設定は、一般操作画面から行って下さい(P101 参照)

・停電が発生し照明が必要な明るさや時刻になると優先順位「自動」に設定された照明は自動的に点灯して，避難生活の受け入れがすぐに出来ます。

・本パラメータの設定値による優先順位は下記の通りで、負荷遮断制御を行う場合に優先順位が低いものから順に遮断されていきます。

優先順位設定値と優先度
優先度高←　99(自動)・1・2・3・4～21・22・23・24　→優先度低

[48] 点灯優先順位(照明回路 02)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：2　　[47] ※1に同じ
- 入力範囲：1～24,99
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[49] 点灯優先順位(照明回路 03)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：3　　[47] ※1に同じ
- 入力範囲：1～24,99
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[50] 点灯優先順位(照明回路 04)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：4　　[47] ※1に同じ
- 入力範囲：1～24,99
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[51] 点灯優先順位(照明回路 05)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[47] ※1に同じ
- 入力範囲：1～24,99
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[52] 点灯優先順位(照明回路 06)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[47] ※1に同じ
- 入力範囲：1～24,99
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[53] 点灯優先順位(照明回路 07)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[47] ※1に同じ
- 入力範囲：1～24,99
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[54] 点灯優先順位(照明回路 08)

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[47] ※1に同じ
- 入力範囲：1～24,99
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[55]　空き [56]　空き

[57] 優先順位(コンセント回路 01)

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：1　　[47] ※1、※2に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

● **参考**

・本パラメータでは、設定画面で『使用』か『未使用』かを選択することにより、負荷制御による消灯を行う際の優先順位だけでなく、回路の有無(使用/未使用)を意味する数値が割り当てられます。

・入力される数値の意味は、以下の通りです。
　“0”　　：未使用（回路が設置されていない。または故障等で操作させない時）
　“1”～“23”：優先順位（数値が小さいほど優先度が高い事を示します）

・優先順位の高いｺﾝｾﾝﾄほど遮断されにくくなります。

・非常用ｺﾝｾﾝﾄには照明のような「99：自動」はありません。

・非常用ｺﾝｾﾝﾄと非常用照明では照明が優先され，全ての非常用ｺﾝｾﾝﾄが遮断されると照明の優先順位にて遮断してゆきます。

・回路 08 に「防災回路」を設けています。この回路には非常用ｺﾝｾﾝﾄを接続しないで下さい。

・回路 08「防災回路」は，系統が正常な時も商用からも電力を供給します。

・防災無線等の重要負荷を常時接続したい場合は，「防災回路」に単独で接続して下さい。

・初期設定の設定画面では，優先順位の指定はできませんので、必要に応じて一般操作画面から行って下さい（P101 参照）。

・供給できる電力がなくなると「防災回路」が最後に遮断され，全ての負荷が遮断されます。

・「防災回路」は通常の優先順位をもった負荷制御は行われず，照明負荷よりも優先されます。

・「防災回路」は優先順位制御・負荷電力制御は行われませんが，全体の負荷電力に含まれます。

・初期設定割り当てられた優先順位は暫定であり，「自立運転」「自立運転負荷選択」画面「優先順位」ボタンにて，どなたでも自由に変更出来ます。変更することで本ﾊﾟﾗﾒｰﾀ [57]～[63]，[1033]～[1048]は自動更新されます。

・停電が発生しｺﾝｾﾝﾄ電力が必要になると優先順位が上位に設定されたｺﾝｾﾝﾄから電気の供給が開始され避難生活の受け入れがすぐに出来ます。

・　本パラメータの設定値による優先順位は下記の通りで、負荷遮断制御を行う場合に優先順位が低いものから順に遮断されていきます。

優先順位設定値と優先度
優先度高←　1・2・3・4～21・22・23　→優先度低

[58] 優先順位(コンセント回路 02)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：2　　[47] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[59] 優先順位(コンセント回路 03)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：3　　[47] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[60] 優先順位(コンセント回路 04)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：4　　[47] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[61] 優先順位(コンセント回路 05)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[47] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[62] 優先順位(コンセント回路 06)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[47] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[63] 優先順位(コンセント回路 07)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[47] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[64]　空き

[65] 防災回路上限負荷電力

入力必須　**防災回路の消費電力に応じ入力して下さい。**

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：500
- 入力範囲：0～2000
- 単　　位：W
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部桁 0，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：負荷制御
- 備　　考：防災コンセントの負荷が設定値を超えたら遮断する。

● 参考

・防災回路に接続出来る最大負荷電力を設定して下さい。
・接続する負荷容量にて設定して頂きますが，通常はデフォルト値：0.5kW としています。
・ 防災用無線等の接続する負荷電力(消費電力)を調べ，設定して下さい。
・この「防災回路」には非常用ｺﾝｾﾝﾄを接続しないで下さい。
・回路 08「防災回路」は固定で，全てのシステムに装備しており，変更はできません。
・回路 08「防災回路」は，系統が正常な時も電力を供給します。
・「防災回路」は通常の優先順位をもった負荷制御は行われず，照明負荷よりも優先されます。
・「防災回路」は優先順位制御・負荷電力制御は行われませんが，全体の負荷電力に含まれます。
・防災無線等の重要負荷を常時接続したい場合は，「防災回路」に単独で接続して下さい。
・供給できる電力がなくなると「防災回路」が最後に遮断され，全ての負荷が遮断されます。
・停電が発生しｺﾝｾﾝﾄ電力が必要になると優先順位に設定されたｺﾝｾﾝﾄから電気の供給が開始され避難所の受け入れがすぐに出来ます。

優先順位
高←　防災・1・2・3・4～21・22・23　→低

[66] 空き

[67] 就寝時刻設定

変更可　**通常はデフォルト値の 23 時 として下さい。**

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：23
- 入力範囲：20～23，0～7
- 単　　位：時(正時)
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 2，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：負荷制御，供給可能電力演算

● 参考

・夜間の就寝時刻を基に負荷を想定する上で，本ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰがあります。
・就寝前と就寝後では負荷電力が異なると想定しており，計画供給電力をこの時刻の前後で補正しています。
・この就寝時刻の設定にて供給できる全体の電力量が制限される事はありません。

[68] 深夜想定電力

変更可　通常はデフォルト値の 0.6 kW として下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0.6
- 入力範囲：0.0～9.9
- 単　　位：kW
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部 1，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：負荷制御，供給可能電力演算
- 備　　考：照明も含めた電力で入力

● 参考

・［67］就寝時刻 以降（深夜）の非常用ｺﾝｾﾝﾄと非常用照明の合計想定負荷電力を本ﾊﾟﾗﾒｰﾀで設定します。
・深夜の想定負荷電力は，変化する自然エネルギーとは異なり，比較的変動が少ない事から，本設定値にて蓄電池から供給する電力量を就寝前と就寝後の負荷バランスを想定します。

[69] 非常用ｺﾝｾﾝﾄ遮断警告時間

変更可　通常はデフォルト値の 5 分 として下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：5
- 入力範囲：0～30
- 単　　位：分
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 2，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：負荷制御，供給可能電力演算

● 参考

「非常用操作盤」のエネルギー管理により負荷制御が働き，自動的に非常用ｺﾝｾﾝﾄを遮断しようとする前に警告ﾌﾞｻﾞｰを鳴らす時間を本ﾊﾟﾗﾒｰﾀで設定します。
［34］非常用ｺﾝｾﾝﾄ　遮断警告音 ON ﾀｲﾑ
［35］非常用ｺﾝｾﾝﾄ　遮断警告音 OFF ﾀｲﾑ
［69］　非常用ｺﾝｾﾝﾄ　遮断警告時間

[70] 非常用ｺﾝｾﾝﾄ手動遮断警告時間

変更可　通常はデフォルト値の 5 秒 として下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：5
- 入力範囲：0～30
- 単　　位：秒
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 2，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：負荷制御，供給可能電力演算

● 参考

自立運転負荷選択画面において，非常用ｺﾝｾﾝﾄを手動にて選択し遮断する場合，本ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰの時間非常用ｺﾝｾﾝﾄの警告ﾌﾞｻﾞｰと電源ﾗﾝﾌﾟ点滅にて遮断警告します。

［71］ 非常用ｺﾝｾﾝﾄ 給電報知音 ON ﾀｲﾑ

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：5　　**変更可　通常はデフォルト値の 10 秒 として下さい。**
・ 入力範囲：1～99
・ 単　　位：秒
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 2，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者入力，
・ 用　　途：報知音は ON タイムの間，連続して警報音を鳴らし，同時に電源ランプを点滅する。
・ 備　　考： 00で警報音を鳴らさない設定の場合は，これに従う。

● 参考

・非常用ｺﾝｾﾝﾄに給電する前にｺﾝｾﾝﾄに設けたﾌﾞｻﾞｰにて本ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰに定めた時間，連続音で給電を報知します。
・「非常用操作盤」のエネルギー管理による自動給電開始の場合も，手動給電開始の場合も本ﾊﾟﾗﾒｰﾀによる時間の連続音により，給電を報知します。
・報知と警告とは異なり，報知は連続音となり，警告は[34] [35] の設定により決まります

［72］ 負荷選択操作 保留ﾀｲﾑ

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：5　　**変更可 通常はデフォルト値の 5 秒 として下さい。**
・ 入力範囲：1～99
・ 単　　位：秒
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 2，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者入力，
・ 用　　途： 自立運転ﾓｰﾄﾞおよび手動操作ﾓｰﾄﾞにて，負荷選択時にﾎﾞﾀﾝを点滅させる時間。
・ 備　　考： 保留タイム中に再度押釦時に操作確定し，無操作時にキャンセルとなる。

● 参考

・自立運転時の自立運転負荷選択画面において負荷を操作する時，本ﾊﾟﾗﾒｰﾀに定めた時間が負荷選択保留時間となります。その時間を経過すると，選択が無効となります。
・最初の選択を誤り選択を変更したい場合，本ﾊﾟﾗﾒｰﾀで定めた時間待つしか方法がありません。尚，最初の選択が間違い無い場合は，この時間内で再度選択すれば選択が確定します。

［73］負荷制御計画時間

入力必須　通常はデフォルト値の 30 分 として下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：30
- 入力範囲：0～60
- 単　　位：分
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 2，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：負荷制御

● 参考

・１時間毎に「非常用操作盤」が定める目標負荷電力量に対し，本ﾊﾟﾗﾒｰﾀで定める時間を経過した時点に於ける［74］負荷制御幅で求めた電力量幅を許容範囲とし，この範囲を超えた場合「非常用操作盤」は負荷制御（ｺﾝｾﾝﾄ遮断や給電）を実施します。
・本ﾊﾟﾗﾒｰﾀの値が大きいほど許容範囲が大きくなり，負荷制御頻度は長時間となります。目標電力量と使用電力量との差も大きくなります。
・本ﾊﾟﾗﾒｰﾀの値が小さいほど許容範囲が小さくなり，負荷制御頻度は短時間となります。目標電力量と使用電力量との差は小さくなります。

［74］負荷制御計画幅(%)

入力必須　通常はデフォルト値の 20 % として下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：20
- 入力範囲：0～99
- 単　　位：%
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 2，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：負荷制御
- 備　　考：　負荷制御がかかる許容電力量

● 参考

・１時間毎に「非常用操作盤」が定める目標負荷電力量に対し，［73］で定める時間を経過した時点に於ける本ﾊﾟﾗﾒｰﾀで定めた負荷制御計画幅を許容範囲とし，この範囲を超えた場合　ｽ「非常用操作盤」は負荷制御（ｺﾝｾﾝﾄ遮断や給電）を実施します。
・本ﾊﾟﾗﾒｰﾀの値が大きいほど許容範囲が大きくなり，負荷制御頻度は長時間となります。目標電力量と使用電力量との差も大きくなります。
・本ﾊﾟﾗﾒｰﾀの値が小さいほど許容範囲が小さくなり，負荷制御頻度は短時間となります。目標電力量と使用電力量との差は小さくなります。

【75】コンセント給電開始時目標電力(%)

入力必須　通常はデフォルト値の 95 % として下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：95
- 入力範囲：80～99
- 単　　位：%
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 2，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：負荷制御

● 参考

・目標負荷電力に対し実負荷電力が小さく余剰電力が発生すると，「非常用操作盤」は空きｺﾝｾﾝﾄに順次給電を開始し，実負荷電力が目標負荷電力に近づく様，制御を開始してゆきます。この時，ｺﾝｾﾝﾄに給電を開始した事により実負荷電力が目標負荷電力を超え，すぐに負荷遮断と成らぬよう，目標負荷電力に対する低減率を考慮した給電開始時目標電力としています。
・ｺﾝｾﾝﾄ給電後，短い時間にてｺﾝｾﾝﾄ遮断警告が頻繁に出る場合は，この値を小さくして下さい。

［76］ｺﾝｾﾝﾄ回路給電開始間隔

入力必須　通常はデフォルト値の 10 分 として下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：10
- 入力範囲：0～99
- 単　　位：分
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 2，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：負荷制御

● 参考

・余剰電力が発生し，次の優先順位のｺﾝｾﾝﾄに給電してゆく時の給電開始遅延時間を示します。
例：ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値 5　の場合，5 分経過しないと次の優先順位のｺﾝｾﾝﾄには給電を開始しない事となります。

［77］満充電判断蓄電池電圧

入力必須　蓄電池仕様書を確認の上、入力して下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：2.23
- 入力範囲：0～9.99
- 単　　位：V/cel
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部 2，入力操作ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：メーカー
- 用　　途：負荷制御

● 参考

・負蓄電池が満充電状態にあると判断する要素の一つを示します。
・満充電判断の要素は他にもあり，詳細は［78］を参照下さい。

［78］満充電判断発電力実発電差

入力必須　通常はデフォルト値の 50 W として下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：50
- 入力範囲：0～999
- 単　　位：W
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 3，小数部省略，入力操作ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：メーカー
- 用　　途：負荷制御

● 参考

・蓄電池満充電完了を判断する要素の一つです。
・日射量に見合った発電出力（①発電力）がない場合，②負荷電力が少ない事が考えられます
・②負荷電力＝③非常用負荷電力＋④蓄電池充電電力＋⑤装置自己消費電力
・自立運転出力時には　⑦実発電電力＝②負荷電力　の関係から，
　①発電力＞⑦実発電電力（②負荷電力）の関係が成立した場合は，発電力がありながら蓄電池に　充電していない状態（満充電状態）にある事が考えられます。
・この①発電力と⑦実発電電力の差が［78］設定値以上となった場合，蓄電池満充電完了を判断する要素の一つとします。

蓄電池満充電判断要素
［　77］　満充電判断蓄電池電圧
［　78］　満充電判断発電力実発電差
［　79］　満充電判断充放電閾値
［　80］　満充電判断認識時間

［79］満充電判断充放電閾値

入力必須　通常はデフォルト値の 10 W として下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：10
- 入力範囲：0～999
- 単　　位：W
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 3，小数部省略，入力操作ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：メーカー
- 用　　途：蓄電池充放電制御

● 参考

蓄電池が放電中でもなく充電中でもなく待機中であると判断する閾値を示す。

蓄電池満充電判断要素
［　77］　満充電判断蓄電池電圧
［　78］　満充電判断発電力実発電差
［　79］　満充電判断充放電閾値
［　80］　満充電判断認識時間

[80] 満充電判断認識時間

入力必須　通常はデフォルト値の 10 分 として下さい。

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：10
- 入力範囲：0～99
- 単　　位：分
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 2，小数部省略，入力操作ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：メーカー
- 用　　途：蓄電池充放電制御

● 参考

・蓄電池の満充電判断を行う時間要素を示す。

・蓄電池の満充電を判断する時，［77］［78］［79］の全てのﾊﾟﾗﾒｰﾀが，［80］満充電判断認識時間（10 分間）を満足した場合，「蓄電池満充電」と判断します。

蓄電池満充電判断要素

［ 77］ 満充電判断蓄電池電圧
［ 78］ 満充電判断発電力実発電差
［ 79］ 満充電判断充放電閾値
［ 80］ 満充電判断認識時間

[81] 日射計スパン

ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ製ﾊﾟﾜｺﾝとの場合入力必須　該当しない場合は 1.4 のまま

- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：1.4
- 入力範囲：0～
- 単　　位：kW/m^2
- 入力規制：入力必須、未変更可、整数部桁 2、小数部桁 2、入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力、
- 用　　途：パナソニック製パワコンとの接続の場合パワコンに日射計を接続できないので外部に 4-20mA 変換器を設け、「非常用操作盤」内の A/D 変換器を介して PLC へ入力する必要がある。
  日射計出力値を AD 変換する際のスパンとして日射計出力レンジの上限値を本パラメータに入力する。
  【例】日射計出力レンジ：0～1.4 kW/m2 →0＝1.4 kW/m2
  日射計出力レンジ：0～2.0 kW/m2 →0＝2.0 kW/m2

[1001] 定格消費電力(照明回路 11)

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：200　　**入力必須　分電盤 2 がある場合，消費電力を確認し、入力して下さい。**
・ 入力範囲：0～2000
・ 単　　位：W
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者入力，
・ 用　　途：照明負荷制御

● 参考

・照明回路 11　（分電盤 2 面目）に繋がる照明の安定器等を含む定格消費電力を，器具仕様を参照し入力して下さい。
・ 前述［37］～［44］　分電盤 1　の定格消費電力を入力して下さい。
・ 以下［1001］～［1008］分電盤 2　の　　〃
・ 以下［1009］～［1016］分電盤 3　の　　〃
・ 非常用照明を接続しない回路は，“0” を入力して下さい。

例 1：分電盤 2 及び 3 は設置されていない場合は，PNo，［1001］照明回路 11～PNo，［1016］照明回路 28 の全てが未設置で有る故，PNo，［1001］～［1016］の全てを”0”として下さい。
例 2：分電盤 1，2 及び 3 が設置されており，それぞれの盤の接続されていない回路がある場合は，その PNo,の設定値を“0”と入力して下さい。

[1002] 定格消費電力(照明回路 12)

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：200　　**入力必須　分電盤 2 がある場合，消費電力を確認し、入力して下さい。**
・ 入力範囲：0～2000
・ 単　　位：W
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者入力，
・ 用　　途：照明負荷制御
・

[1003] 定格消費電力(照明回路 13)

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：200　　**入力必須　分電盤 2 がある場合，消費電力を確認し、入力して下さい。**
・ 入力範囲：0～2000
・ 単　　位：W
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者入力，
・ 用　　途：照明負荷制御

[1004] 定格消費電力(照明回路 14)

・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：200　　**入力必須　分電盤 2 がある場合，消費電力を確認し、入力して下さい。**
・ 入力範囲：0～2000
・ 単　　位：W
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者入力，
・ 用　　途：照明負荷制御

[1005] 定格消費電力(照明回路 15)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：200　**入力必須　分電盤 2 がある場合，消費電力を確認し、入力して下さい。**
- 入力範囲：0～2000
- 単　　位：W
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御

[1006] 定格消費電力(照明回路 16)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：200　**入力必須　分電盤 2 がある場合，消費電力を確認し、入力して下さい。**
- 入力範囲：0～2000
- 単　　位：W
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御

[1007] 定格消費電力(照明回路 17)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：200　**入力必須　分電盤 2 がある場合，消費電力を確認し、入力して下さい。**
- 入力範囲：0～2000
- 単　　位：W
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御

[1008] 定格消費電力(照明回路 18)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：200　**入力必須　分電盤 2 がある場合，消費電力を確認し、入力して下さい。**
- 入力範囲：0～2000
- 単　　位：W
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御

[1009] 定格消費電力(照明回路 21)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：200　**入力必須　分電盤 3 がある場合，消費電力を確認し、入力して下さい。**
- 入力範囲：0～2000
- 単　　位：W
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御
-

[1010] 定格消費電力(照明回路 22)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：200　**入力必須　分電盤 3 がある場合，消費電力を確認し、入力して下さい。**
- 入力範囲：0～2000
- 単　　位：W
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御

[1011] 定格消費電力(照明回路 23)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：200　**入力必須**　**分電盤 3 がある場合，消費電力を確認し、入力して下さい。**
- 入力範囲：0～2000
- 単　　位：W
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御

[1012] 定格消費電力(照明回路 24)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：200　**入力必須**　**分電盤 3 がある場合，消費電力を確認し、入力して下さい。**
- 入力範囲：0～2000
- 単　　位：W
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御

[1013] 定格消費電力(照明回路 25)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：200　**入力必須**　**分電盤 3 がある場合，消費電力を確認し、入力して下さい。**
- 入力範囲：0～2000
- 単　　位：W
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御

[1014] 定格消費電力(照明回路 26)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：200　**入力必須**　**分電盤 3 がある場合，消費電力を確認し、入力して下さい。**
- 入力範囲：0～2000
- 単　　位：W
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御

[1015] 定格消費電力(照明回路 27)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：200　**入力必須**　**分電盤 3 がある場合，消費電力を確認し、入力して下さい。**
- 入力範囲：0～2000
- 単　　位：W
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御

[1016] 定格消費電力(照明回路 28)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：200　**入力必須**　**分電盤 3 がある場合，消費電力を確認し、入力して下さい。**
- 入力範囲：0～2000
- 単　　位：W
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 4，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御

[1017] 点灯優先順位(照明回路 11)

・ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　非常用分電盤 2 及び 3 の設置をしない場合は，ﾃﾞﾌｫﾙﾄ "0"として下さい。

これより分電盤 2 の優先順位を示す。

【照明回路の説明】

照明回路 0*　(10 の位の 0 は分電盤 1 を示し、1 の位*は分電盤 1 の回路数を示す。)
照明回路 1*　(10 の位の 1 は分電盤 2 を示し、1 の位*は分電盤 2 の回路数を示す。)
照明回路 2*　(20 の位の 2 は分電盤 3 を示し、1 の位*は分電盤 1 の回路数を示す。)

- 入力範囲：0～24,99
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御　(消灯制御)

● 参考

- **使用しない回路(照明が接続していない回路)は，その回路番号の設定値を必ず"0"と入力して下さい。**
- **非常用分電盤 2 が設置されていない場合は[1017]照明回路 11～[1024]照明回路 18 および[1025]照明回路 21～[1032]照明回路 28 まで全て設定値を"0"として下さい。**
- 非常用照明の優先順位を設定出来ます。
- 優先順位の高い照明ほど遮断されにくくなります。
- 非常用ｺﾝｾﾝﾄと非常用照明では照明が優先され，全ての非常用ｺﾝｾﾝﾄが遮断されると照明の優先順位にて遮断してゆきます。
- 供給できる電力がなくなると，全ての負荷が遮断される事となります。
- 初期設定における優先順位は暫定であり，「自立運転」「自立運転負荷選択」画面にてご使用者様にて自由に変更出来ます。変更することで本ﾊﾟﾗﾒｰﾀ [47] ～ [54] は自動更新されます。
- 本システムパラメータ初期設定の入力時点における他の照明回路の優先順位設定状況に応じて、"0"または"1" から"24"**までの任意の数字**の二者択一で入力することとなります。
  避難所の照明配置等から優先順位を予め決める事が出来る場合は，「自立運転」「自立運転負荷選択」画面を操作することで変更して下さい。
- **非常用照明のうち，最も重要と想われる照明 2 灯まで，優先順位:9(自動)に設定される事を推奨します。**
- **停電が発生し照明が必要な明るさや時刻になると優先順位:99「自動」に設定された照明は自動的に点灯して，避難生活の受け入れがすぐに出来ます。**
- 優先順位は以下の通りです。
  設定値：99　自動（最も優先順位が高い）
  自立運転負荷選択画面にて優先順位を「自動」とした場合，明るさを検出し自動で点灯/消灯を行う機能と，ｽｹｼﾞｭｰﾙによる自動点灯/消灯の何れかにて照明点灯制御を自動で行なってくれます。
  「自動」は優先順位が最も高いので，負荷制御にて照明も遮断しなければ成らない場合に最後まで点灯する照明となります。
  設定値：1～8（数値が小さい程優先順位が高い）

[1018] 点灯優先順位(照明回路 12)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1017] ※1に同じ
- 入力範囲：0～24,99
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[1019] 点灯優先順位(照明回路 13)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1017] ※1に同じ
- 入力範囲：0～24,99
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[1020] 点灯優先順位(照明回路 14)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1017] ※1に同じ
- 入力範囲：0～24,99
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[1021] 点灯優先順位(照明回路 15)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1017] ※1に同じ
- 入力範囲：0～24,99
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[1022] 点灯優先順位(照明回路 16)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1017] ※1に同じ
- 入力範囲：0～24,99
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[1023] 点灯優先順位(照明回路 17)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1017] ※1に同じ
- 入力範囲：0～24,99
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[1024] 点灯優先順位(照明回路 18)
・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1017] ※1に同じ
・ 入力範囲：0～24,99
・ 単　　位：なし
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者入力，
・ 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[1025] 点灯優先順位(照明回路 21)
・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1017] ※1に同じ　　これより分電盤 3 の優先順位を示す。
・ 入力範囲：0～24,99
・ 単　　位：なし
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者入力，
・ 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[1026] 点灯優先順位(照明回路 22)
・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1017] ※1に同じ
・ 入力範囲：0～24,99
・ 単　　位：なし
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者入力，
・ 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[1027] 点灯優先順位(照明回路 23)
・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1017] ※1に同じ
・ 入力範囲：0～24,99
・ 単　　位：なし
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者入力，
・ 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[1028] 点灯優先順位(照明回路 24)
・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1017] ※1に同じ
・ 入力範囲：0～24,99
・ 単　　位：なし
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者入力，
・ 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[1029] 点灯優先順位(照明回路 25)
・ ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1017] ※1に同じ
・ 入力範囲：0～24,99
・ 単　　位：なし
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者入力，
・ 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[1030] 点灯優先順位(照明回路 26)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1017] ※1に同じ
- 入力範囲：0～24,99
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力,
- 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[1031] 点灯優先順位(照明回路 27)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1017] ※1に同じ
- 入力範囲：0～24,99
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力,
- 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[1032] 点灯優先順位(照明回路 28)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1017] ※1に同じ
- 入力範囲：0～24,99
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変 000000 更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力,
- 用　　途：照明負荷制御　点灯順位制御

[1033] 優先順位(コンセント回路 11)

・ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　**非常用分電盤 2 及び 3 の設置をしない場合は，ﾃﾞﾌｫﾙﾄ ”0”として下さい。**

これより分電盤 2 の優先順位を示す。

【ｺﾝｾﾝﾄ回路の説明】

ｺﾝｾﾝﾄ回路 0*　（10 の位の 0 は分電盤 1 を示し、1 の位*は分電盤 1 の回路数を示す。）
ｺﾝｾﾝﾄ回路 1*　（10 の位の 1 は分電盤 2 を示し、1 の位*は分電盤 2 の回路数を示す。）
ｺﾝｾﾝﾄ回路 2*　（20 の位の 2 は分電盤 3 を示し、1 の位*は分電盤 1 の回路数を示す。）

・ 入力範囲：0～23
・ 単　　位：なし
・ 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
・ 入力者　：施工業者入力，
・ 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

● 参考

・非常用ｺﾝｾﾝﾄの優先順位を設定出来ます。
・優先順位の高いｺﾝｾﾝﾄほど遮断されにくくなります。
・非常用ｺﾝｾﾝﾄには照明のような「9:自動」はありません。
・非常用ｺﾝｾﾝﾄと非常用照明では照明が優先され，全ての非常用ｺﾝｾﾝﾄが遮断されると照明の優先順位にて遮断してゆきます。
・使用しない回路(非常用ｺﾝｾﾝﾄが設置されていない回路)は、必ず設定値”0”を入力して下さい。
・本システムパラメータ初期設定の入力時点における他のコンセント回路の優先順位設定状況に応じて、”0”または”1” から”23”までの任意の数字の二者択一で入力することとなります。
・ 避難所のコンセント配置等から優先順位を予め決める事が出来る場合は，「自立運転」「自立運転負荷選択」画面を操作することで変更して下さい。
・供給できる電力がなくなると「防災回路」が最後に遮断され，全ての負荷が遮断されます。
・「防災回路」は通常の優先順位をもった負荷制御は行われず，照明負荷よりも優先されます。
・「防災回路」は優先順位制御・負荷電力制御は行われませんが，全体の負荷電力に含まれます。
・初期設定における優先順位は暫定であり，「自立運転」「自立運転負荷選択」画面「優先順位」ボタンにて，どなたでも自由に変更出来ます。
・優先順位を変更することで本ﾊﾟﾗﾒｰﾀ [57] ～ [63] は自動更新されます。
・停電が発生しｺﾝｾﾝﾄ電力が必要になると優先順位に設定されたｺﾝｾﾝﾄから電気の供給が開始され避難生活の受け入れがすぐに出来ます。
・優先順位は以下の通りです。

優先順位
高←　1・2・3・4・5・6 ～ 20・21・22・23　→低

[1034] 優先順位(コンセント回路 12)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1033] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[1035] 優先順位(コンセント回路 13)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1033] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[1036] 優先順位(コンセント回路 14)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1033] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[1037] 優先順位(コンセント回路 15)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1033] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[1038] 優先順位(コンセント回路 16)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1033] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[1039] 優先順位(コンセント回路 17)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1033] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[1040] 優先順位(コンセント回路 18)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1033] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[1041] 優先順位(コンセント回路 21)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1033] ※1に同じ　　**これより分電盤 2 の優先順位を示す。**
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[1042] 優先順位(コンセント回路 22)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1033] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[1043] 優先順位(コンセント回路 23)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1033] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[1044] 優先順位(コンセント回路 24)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1033] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[1045] 優先順位(コンセント回路 25)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1033] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[1046] 優先順位(コンセント回路 26)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1033] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[1047] 優先順位(コンセント回路 27)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1033] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

[1048] 優先順位(コンセント回路 28)
- ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値：0　　[1033] ※1に同じ
- 入力範囲：0～23
- 単　　位：なし
- 入力規制：入力必須，未変更可，整数部桁 1，小数部省略，入力範囲外ｴﾗｰｺﾒﾝﾄ
- 入力者　：施工業者入力，
- 用　　途：コンセント負荷制御　（コンセント遮断制御）

第４章　　操作編

第4章　操作編

１．画面構成

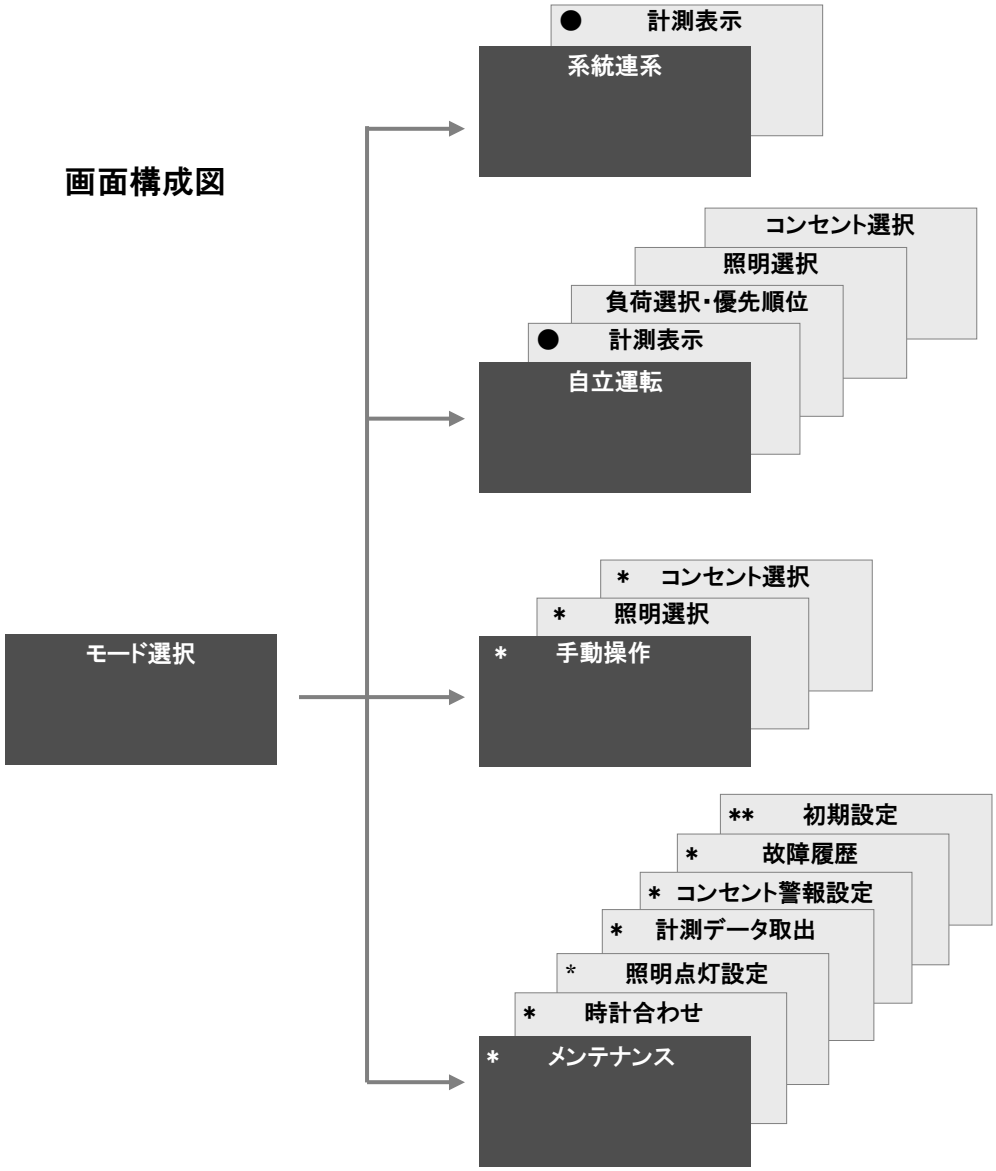
「非常用操作盤」の操作画面について説明します。

画面は，４つの運転モード**「系統連系」「自立運転」「手動操作」「メンテナンス」**からなり，運転モード切替，各運転状態表示，操作，設定，履歴閲覧が行え，下図の様に画面構成されています。

「手動操作」と**「メンテナンス」**モードは，パスワードを必要としており，入力することでその画面に入れます。

パスワードには，「一般管理者用」と「施工業者用」と「メーカー用」があり，それぞれ操作出来る範囲が限られています。

画面構成図



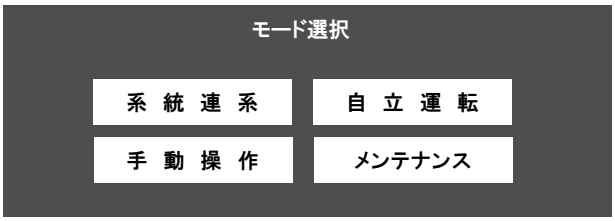
● パスワードと操作権限の説明

無印　どなたでもその画面に入れます。
＊　　一般管理者用ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞおよび施工業者用ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞにて，入れる画面を示します。
＊＊　施工業者用ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞにて，入れる画面を示します。
●　　系統連系もしくは自立運転の初期画面（通常画面）を示します。

2. モード選択

[モード選択]画面から，４つの運転モード**[系統連系][自立運転][手動操作][メンテナンス]**に切替える事ができます。
但し，PCS の運転状態により操作出来るモードと出来ないモードがありますので、以下（PCS の運転状態と「非常用操作盤」操作権限）を参照下さい。
又、**[手動操作]と[メンテナンス]**の操作は，パスワードを必要とします。詳細は前頁の**「パスワードと操作権限の説明」**を参照下さい。

■メインメニュー　画面



■PCS の運転状態と「非常用操作盤」操作権限

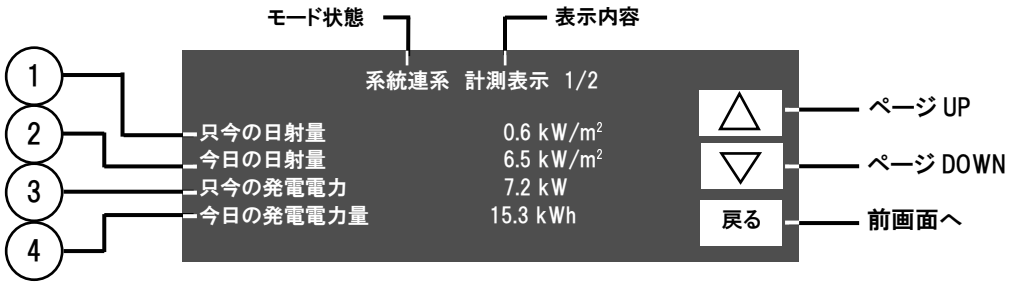
PCS 状態	非常用操作盤			
	系統連系	自立運転	手動操作	ﾒﾝﾃﾅﾝｽ
系統連系	○	×	○	○
自立運転	×	○	×	○

3. 系統連系 （系統連系モード）

● PCS の状態が**[系統連系]**であれば，次頁の **[系統連系　計測表示]** に自動的切替ります。

■メインメニュー　画面

■系統連系　計測表示画面（初頁）



■系統連系　計測表示画面（次頁）

[戻る]を押すと[メインメニュー]に移行しますが、PCS の[系統連系]は継続しています。

● 表示内容の説明

①	只今の日射量（kW/㎡）	
②	今日の日射量（kW/㎡）	日付変更と共にリセット
③	只今の発電電力（kW）	交流出力電力（AC-kW）を表示
④	今日の発電電力量（kWh）	日付変更と共にリセット
⑤	今日の蓄電池放電量（kWh）	日付変更と共にリセット
⑥	今日の蓄電池充電電力量（kWh）	日付変更と共にリセット
⑦	蓄電池累積放電量（kWh）	導入当初からの累積値を表示
⑧	蓄電池累積充電量（kWh）	導入当初からの累積値を表示

4．自立運転（自立運転モード）

● PCS の状態が**[自立運転]**であれば，自動的に**[自立運転　計測表示]**に移行します。
「非常用操作盤」の「システムパラメータ 初期設定」の[20] 自立運転自動切替 設定値：1 の設定になっていれば自動的に**[自立運転 計測表示]**に切替り非常用負荷への給電及び負荷制御が開始されます。

■メインメニュー　画面

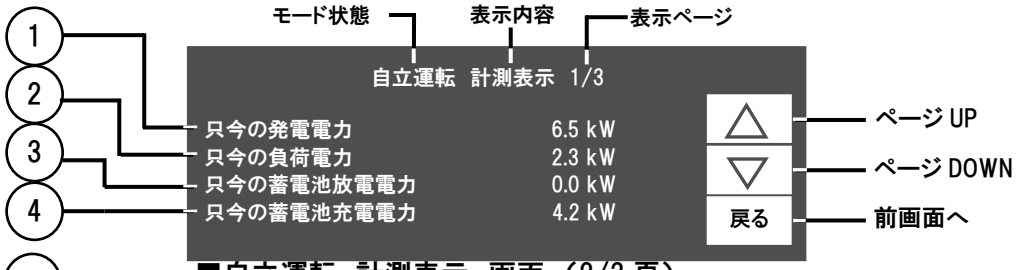
[**自立運転**]を選択

4－1. 自立運転　計測表示

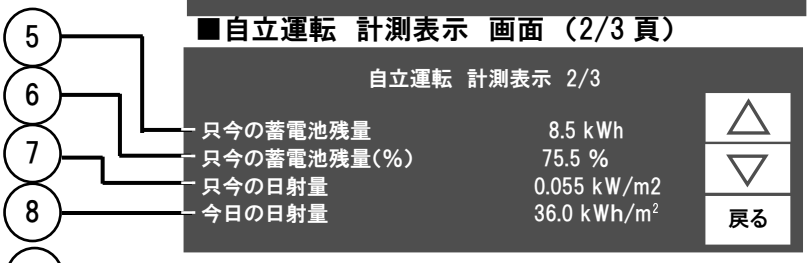
■自立運転　画面

[**計測表示**]を選択
自立運転の各値を表示
（通常自動選択）

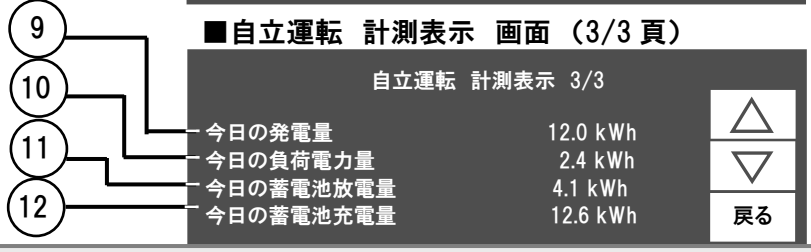
■自立運転　計測表示　画面(1/3 頁)



■自立運転　計測表示　画面（2/3 頁）



■自立運転　計測表示　画面（3/3 頁）



表示内容の説明

① 只今の発電電力（kW）　現在の発電電力(AC-kW)を表示
② 只今の負荷電力（kW）　現在の負荷電力電力（AC-kW）を表示
③ 只今の蓄電池放電電力（kW）現在の蓄電池の放電電力（DC-kW）を表示
④ 只今の蓄電池充電電力（kW）現在の蓄電池充電電力(DC-kW)を表示
⑤ 只今の蓄電池残量（kWh）　現在の蓄電池残量(kWh)を表示
⑥ 只今の蓄電池残量（%）　現在の蓄電池残量(%)を表示
⑦ 只今のの日射量（kW/m²）　現在の日射量を表示
⑧ 今日の日射量（kW/m²）　日付変更から現在までの日射量積算値を表示
⑨ 今日の発電量(kWh)　今日の発電開始から今日の発電停止までの積算発電電力量(AC-kWh)の現在値を表示
⑩ 今日の負荷電力量(kWh)　昨日夕方発電停止・放電開始から今日の日没までの負荷電力量(AC-kWh)の現在値を表示
⑪ 今日の蓄電池放電量（kWh）昨日夕方発電停止・放電開始から今日の日没までの積算放電電力量(DC-kWh)の現在値を表示
⑫ 今日の蓄電池充電量(kWh)　今日の発電開始から今日の発電停止までの積算充電電力量(DC-kWh)の現在値を表示

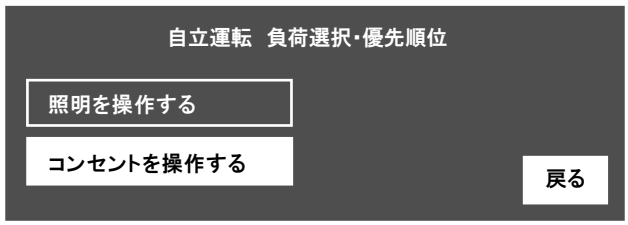
4－2. 自立運転　負荷選択･優先順位

自立運転時の負荷を選択したり負荷の優先順位を変更する場合は，**[自立運転]**画面の**[負荷選択･優先順位]**を選択し、非常用負荷である照明かコンセントを選択して行きます。

■自立運転　画面

[負荷選択･優先順位]を選択

■自立運転　負荷選択･優先順位　画面

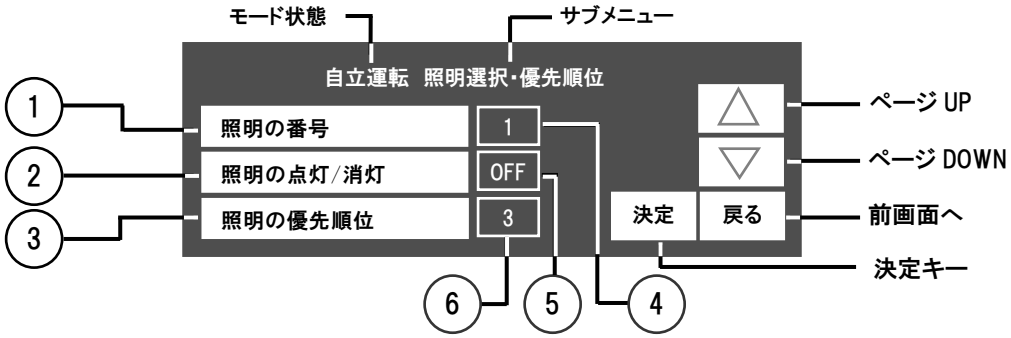


[照明を操作する]を選択

下の画面は、照明番号 1・消灯・優先順位 3 の状態にある事を示す。

操作する項目（照明番号・照明の点灯/消灯・照明の優先順位）を選択

■自立運転　照明選択･優先順位　画面



● 表示内容の説明

①	照明の番号	選択項目ボタンを示す
②	照明の点灯/消灯	選択項目ボタンを示す
③	照明の優先順位	選択項目ボタンを示す
④	番号	「ｼｽﾃﾑﾊﾟﾗﾒｰﾀ初期設定」に設定された照明番号までを表示
⑤	ON/OFF	照明の点灯(ON)/消灯(OFF)状態を表示
⑥	優先順位番号	照明の優先順位を示す番号 「ｼｽﾃﾑﾊﾟﾗﾒｰﾀ初期設定」にて設定された照明番号までと、最優先を表す「自動」が表示される 「自動」に設定すると、「明るさによる設定」もしくは「スケジール設定」にて当該照明番号の照明は自動的に点灯/消灯を行う。

4－3.　照明を点ける･消す（自立運転）

以下は、照明番号 3 を消灯→点灯に変更する方法を説明します。

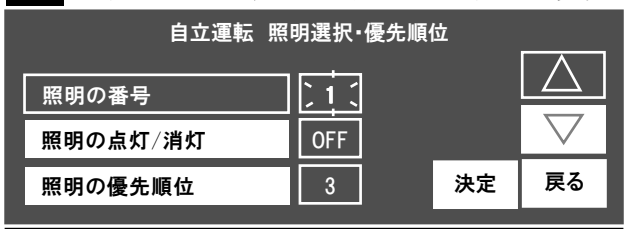
1　負荷選択･優先順位を選択

[負荷選択･優先順位]を選択

2　照明を操作するを選択

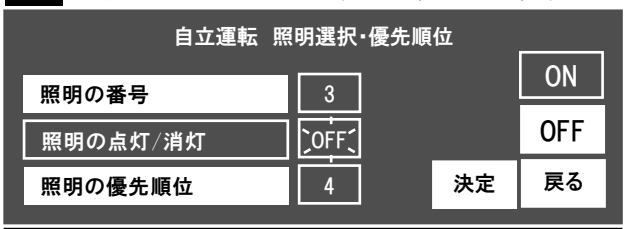
[照明を操作する]を選択

3　照明番号を選択、上下矢印で照明番号変更



「照明の番号」を選択
[番号]がフリッカ
[上下矢印]にて番変更
[決定]　　照明番号 3 の状態を表示

4　照明の点灯/消灯　選択、ON/OFF で変更



[照明の点灯/消灯]を選択
[ON]にて OFF→ON に変更
[決定]

5　決定

[決定]ﾎﾞﾀﾝ後，点滅
再度[決定]にて実行
点滅中[戻る]にて再入力可

● 操作説明

①[照明の番号]を選択し変更したい照明の番号に[上下矢印]にて変更　（決定キー省略可）
② 該当照明番号にて[照明の点灯/消灯]もしくは[照明の優先順位]を選択（決定キー省略可）
③[照明の点灯/消灯]は ON/OFF、[照明の優先順位]は 1～自動*を[上下矢印]にて変更後[決定]
　　*自動：前頁参照
④ 操作完了したら[戻る]を押す

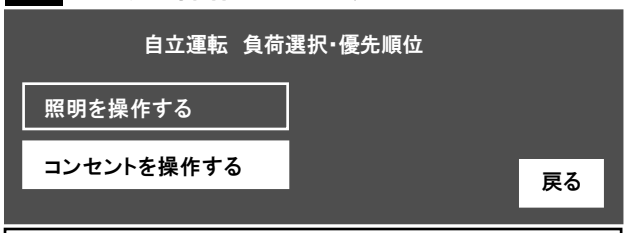
4－4.　照明の優先順位を変える･設定する（自立運転）

以下に照明番号 3 の優先順位を 4→自動に変更する方法を説明します。

1　**負荷選択･優先順位を選択**

[**負荷選択･優先順位**]を選択

2　**照明を操作するを選択**

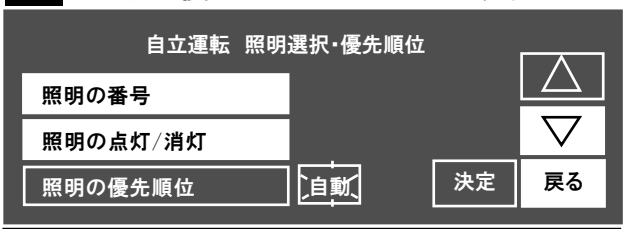


[**照明を操作する**]を選択

3　**照明番号を選択、上下矢印で照明番号変更**

[**照明の番号**]を選択
[**番号**]がフリッカ
[**上矢印**]にて番号変更
[**決定**]　　照明番号 3 の状態を表示

4　**照明の優先順位を 4→自動　に変更**



[**照明の優先順位**]を選択
[**矢印**]にて変更
[**決定**]

● 補足説明

- [照明の優先順位]の[自動]は、[照明の点灯/消灯]の[ON/OFF]状態が如何なる状態でも、「明るさによる設定」もしくは「スケジュール設定」の設定条件が整った時に、自動的に制御されます。
- 照明が[自動]で点いているのを消したい場合や、[自動]で消えているのを点けたい場合は、[照明の点灯/消灯]の[ON/OFF]操作にて行なって下さい。

4－5. コンセントに給電する･遮断する（自立運転）

以下にコンセント番号 3 の遮断→給電に変更する方法を説明します。

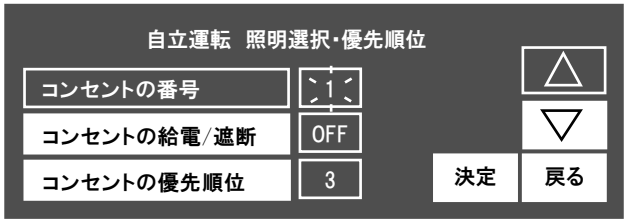
1　負荷選択･優先順位を選択

[負荷選択･優先順位]を選択

2　コンセントを操作するを選択

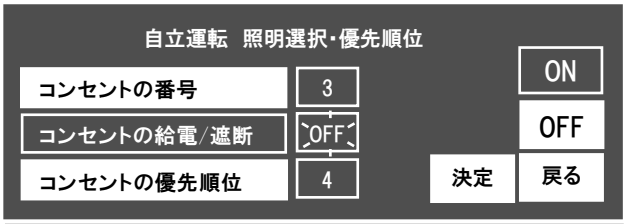
[コンセントを操作する]を選択

3　コンセントの番号選択、上下矢印で番号変更



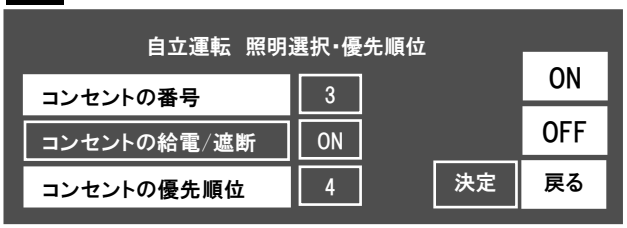
[ｺﾝｾﾝﾄの番号]を選択
[番号]がフリッカ
[上下矢印]にて番号変更
[決定]　ｺﾝｾﾝﾄ番号 3 の状態を表示

4　コンセントの給電/遮断　選択,ON/OFF 変更



[ON]にて番号 3 の OFF を ON に変更

5　決定



[決定]を押す
5 秒間点滅、その後実行
点滅中再度[決定]にて実行
点滅中に[戻る]で再入力

● 操作説明

①[ｺﾝｾﾝﾄの番号]を選択し変更したい番号に[上下矢印]にて変更　（決定キー省略可）
② 該当番号にて[ｺﾝｾﾝﾄの給電/遮断]もしくは[ｺﾝｾﾝﾄの優先順位]を選択（決定キー省略可）
③[ｺﾝｾﾝﾄの給電/遮断]は[ON/OFF]、[ｺﾝｾﾝﾄの優先順位]は 1～最大回路数*を[上下矢印]にて変更後「決定」の事
④ 操作完了したら[戻る]を押す

4－6. コンセントの優先順位を変更する（自立運転）

以下にコンセント番号 3 の優先順位 4→1 に変更する方法を説明します。

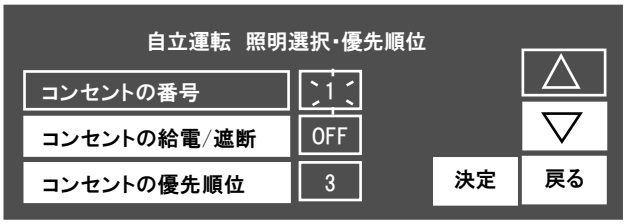
1　負荷選択･優先順位を選択

[負荷選択･優先順位]を選択

2　コンセントを操作するを選択

[コンセントを操作する]を選択

3　コンセントの番号選択、上下矢印で番号変更

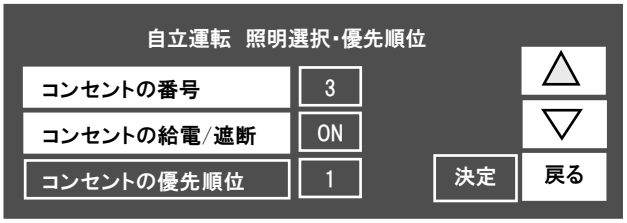


[ｺﾝｾﾝﾄの番号]を選択
[番号]が点滅
[上下矢印]にて番号変更
[決定]　ｺﾝｾﾝﾄ番号 3 の状態を表示

4　コンセントの優先順位選択、上下矢印変更

[ｺﾝｾﾝﾄの優先順位]を選択
[上下矢印]にて順位変更
[決定]

5　決定



[決定]を押す
5 秒間点滅、その後実行
点滅中再度[決定]にて実行
点滅中に[戻る]で再入力

● 操作説明

①[ｺﾝｾﾝﾄの番号]を選択し変更したい番号に[上下矢印]にて変更　（決定キー省略可）
② 該当番号にて[ｺﾝｾﾝﾄの給電/遮断]もしくは[ｺﾝｾﾝﾄの優先順位]を選択（決定キー省略可）
③[ｺﾝｾﾝﾄの給電/遮断]は[ON/OFF]、[ｺﾝｾﾝﾄの優先順位]は 1～最大回路数*を[上下矢印]にて変更後[決定]の事
④ 操作完了したら[戻る]を押す。

4－7.　操作の詳細説明と注意点（自立運転）

●　操作の詳細と注意点

1. 優先順位

・照明及びコンセントのそれぞれの優先順位を設定・変更することが出来ます。
・照明は優先順位の高い順に「自動」「１，２…」となります。
・照明の優先順位「自動」は複数設定する事ができますが，設定は最大2灯までとして下さい。
・「自動」に設定された照明は，自動的に照明の点灯/消灯をしてくれます。
・自動照明点灯制御には２つの方法があり，**「明るさによる設定」**と**「スケジュール設定」**があります。（詳細は，メンテナンス/照明点灯設定　参照）
・コンセントの優先順位に「自動」はなく，「1，2…」となります。
・コンセントは優先順に遮断され，値が大きい程優先順位は低くなり早く遮断されます。
・防災回路は負荷制御対象から外れています。この回路には非常用コンセントを設けず、防災用無線機等の重要負荷を接続頂けます。尚，優先順位は以下の通りです。

優先順位：コンセント回路 ＜ 照明回路 ＜ 防災回路

2. 照明の点灯/消灯　手順

①「照明の番号」を選択
②　該当照明番号に変更
③「照明の点灯/消灯」を選択
④「ON/OFF」ボタンにて操作
⑤「決定」ボタンを押す

・上記手順にて，その照明番号の照明が点灯/消灯出来ます。
・ ON/OFF 切替中は点滅し、「決定」を押すまでは実行されません。
・ ON/OFF 切替中に照明番号の違い等に気付き、違う照明番号を選択したい場合は，「戻る」を押し、再度「照明の番号」を押して操作して下さい。

3. コンセントの給電/遮断　手順

①「ｺﾝｾﾝﾄの番号」を選択
②「ON/OFF」ボタンにて操作
③「決定」ボタンを押す

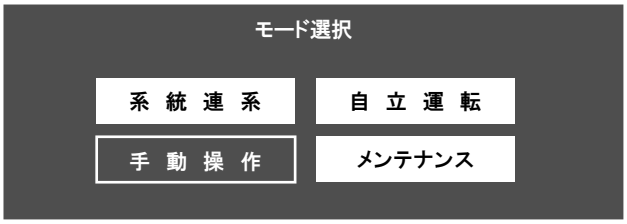
・上記手順にて，そのコンセント番号の給電/遮断が出来ます。
・「ON/OFF」操作後「決定」すると，約５秒間そのボタンが点滅します。
・約５秒間経過後、給電/遮断が実行されます。
・ボタンの点滅中は「選択中」を意味し，給電/遮断はされません。
・ボタンの点滅中に再度「決定」を押すと選択が確定し，給電/遮断が実行されます。
・ボタン点滅中に違うコンセントを選択したい場合は，「戻る」を押して下さい。

５．手動操作

５－１．照明を点ける・消す（手動操作）

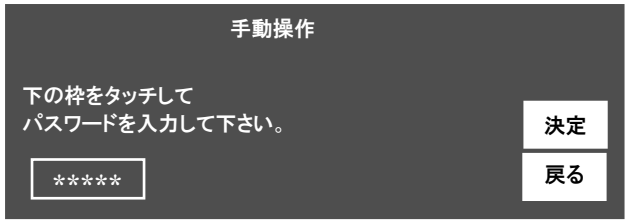
- **目的**
  管理者や施工業者が**非常用負荷設備の点検する時や，系統が正常な時の商用電力にて非常用負荷設備を活用したい時**の為に，「手動操作」を設けてあります。
- **モード継続**
  系統が正常な状態の時に「手動操作」に切り替かえ，非常用照明や非常用コンセントの非常用負荷設備の点検を行なって下さい。この時 PCS が系統連系中であっても PCS は「系統連系」を継続します。
- **操作権限**
  手動操作するには「一般管理者用パスワード」を必要とします。一般の方による手動操作ができなくなっています。
- **モード切替**
  「手動操作」は，系統連系中，系統連系待機中に実施することが出来ますが，系統が停電している時の**「自立運転中」では，「手動操作」に入れません。**

1　手動操作を選択



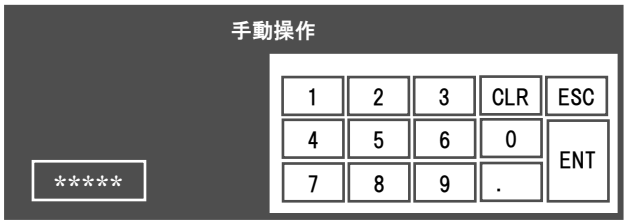
[**手動操作**]を選択

2　パスワード入力枠をタッチ



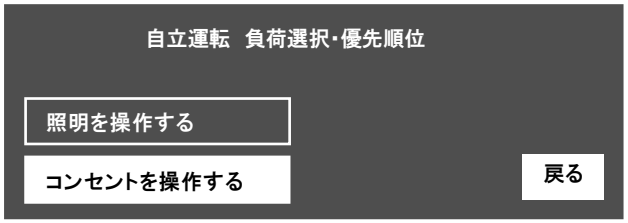
一般管理者パスワード入力画面
①枠をタッチ**する**

3　パスワードを入力



枠をタッチするとテンキーがポップアップ
①**一般管理者パスワードを入力**（例：5963）
②ENT キーにて入力完了
③パスワードが異なる場合はコメント表示

4　照明ンセントを操作するを選択

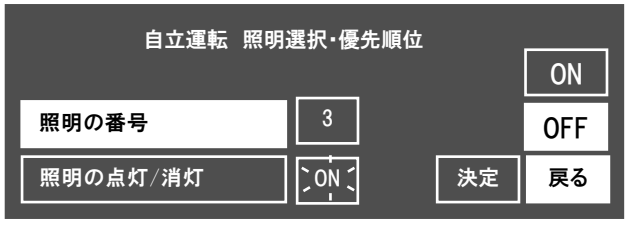


[**照明を操作する**]を選択

5　照明番号を選択、上下矢印で照明番号変更

[**照明の番号**]を選択
[**番号**]がフリッカ
[**上下矢印**]にて番号変更
[**決定**]（省略可）

6　照明番号 3　OFF→ON　に変更例



[**照明の点灯/消灯**]を選択
[**ON**]
[**決定**]

５－２　コンセントに給電する・遮断する（手動操作）

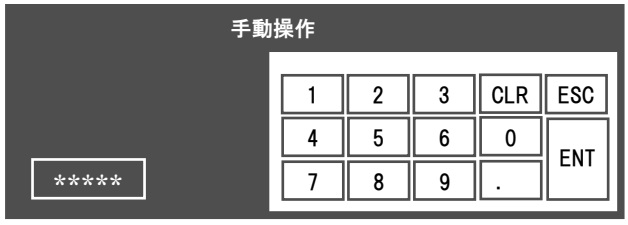
1　手動操作を選択

[手動操作]を選択

2　パスワードを入力

①上位桁より[上下矢印]で該当数値に変更
②[入力]にて入力桁が自動で下位へ移動
③①の繰り返し
④4 桁目の[入力]後[決定]

3　コンセントを操作するを選択



枠をタッチするとテンキーがポップアップ
①**一般管理者パスワードを入力**（例：5963）
②ENT キーにて入力完了
③パスワードが異なる場合はコメント表示

4　コンセント番号選択、上下矢印で番号変更

[ｺﾝｾﾝﾄを操作する]を選択

5　コンセント番号選択、上下矢印で番号変更

[ｺﾝｾﾝﾄの番号]を選択
[番号]がフリッカ
[上下矢印]にて番号変更
[決定]　ｺﾝｾﾝﾄ番号 3 の状態を表示

6　（例）照明番号 3　OFF→ON　に変更

[ｺﾝｾﾝﾄの給電/遮断]を選択
[ON]に変更
[決定]　5 秒間点滅，その後実行
点滅中に再度[決定]で実行

5－3. 操作の詳細説明と注意点（手動操作）

① 操作権限

手動操作は、PCS が「系統連系モード（商用受電状態）」にないと操作ができません。

② 照明の点灯／消灯

・「照明の番号」を選択し該当照明番号に変更後、「照明の点灯/消灯」を選択し、「ON/OFF」ボタンにて ON/OFF を切替、「決定」ボタンを押すことで，その照明番号の照明が点灯/消灯出来ます。
・ ON/OFF 切替中は点滅し、「決定」を押すまでは実行されません。
・ **ON/OFF 切替中に照明番号の違い等に気付き、違う照明番号を選択したい場合は，「戻る」を押し、再度「照明の番号」を押して操作して下さい。**

③ コンセント給電／遮断ボタン

・「ｺﾝｾﾝﾄの番号」を選択し ON/OFF 操作にてそれぞれのコンセントの給電/遮断が出来ます。
・「ON/OFF」操作後「決定」すると，約５秒間そのボタンが点滅します。
・約５秒間経過後、給電/遮断が実行されます。
・ボタンの点滅中は「選択中」を意味し，給電/遮断はされません。
・ボタンの点滅中に再度「決定」を押すと選択が確定し，給電/遮断が実行されます。
・ボタン点滅中に違うコンセントを選択したい場合は，「戻る」を押して下さい。

⚠ 注意

・「手動操作」は、商用電力より電力供給されます。

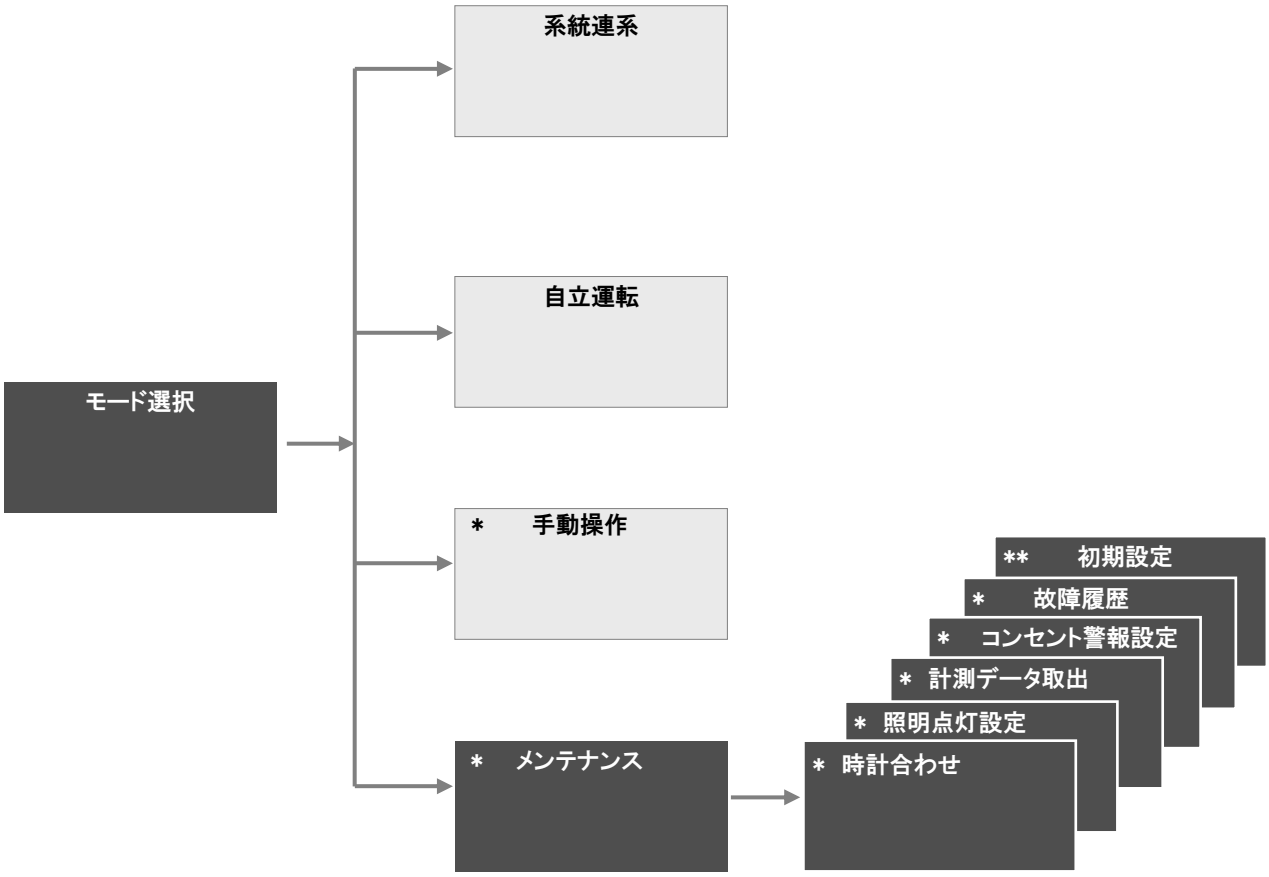
・「手動操作」は「非常用操作盤」によるエネルギー管理・負荷制御が実施されません。

・「手動操作」を抜けて「モード選択画面」へ戻る際には、一旦全ての負荷が遮断されますのでご注意ください。

・停電により「自立運転」へ切り替わる際にも、一旦全ての負荷が遮断されます。

６．メンテナンス

- 施工業者が行う「初期設定」と，一般管理者が行う「運用設定・非常用設備点検・データ出力」の操作権限を違えるためにパスワードを設けております。
- パスワードには，「施工業者用パスワード」と「一般管理者用パスワード」があります。
- ここでは「施工業者用パスワード」にて出来る内容を説明します。
  尚，「施工者用パスワード」は「一般管理者用パスワード」の操作権限を上回るため，「一般管理者用パスワード」にて操作出来る範囲も操作可能です。
- 「メンテナンスモード」には，系統が正常な時と，系統停電していてもパワコンが自立運転状態にあれば，このモードに入れます。



●パスワードと操作権限の説明

無印　どなたでもその画面に入れます。

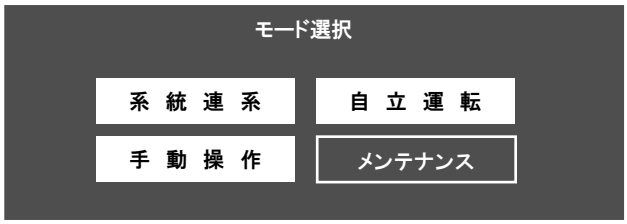
＊　　一般管理者用ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞおよび施工業者用ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞにて，入れる画面を示します。

＊＊　　施工業者用ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞにて，入れる画面を示します。

6－1 時計合わせ（メンテナンス）

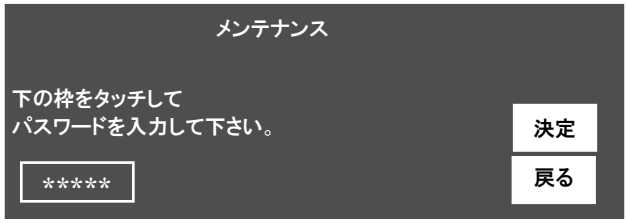
システムの時計はPLCプログラムインストール時に設定されていますが，PLCに電源供給されていない状態で製品在庫されており，時間経過と共に時刻のズレが生じる場合が御座います。現地据付電源供給後，施工業者様にて「時刻合わせ」にて実施して頂く必要があります。
施工業者用パスワードにてメンテナンス画面に入り，時刻の確認・変更をお願いします。

1　メンテナンスを選択



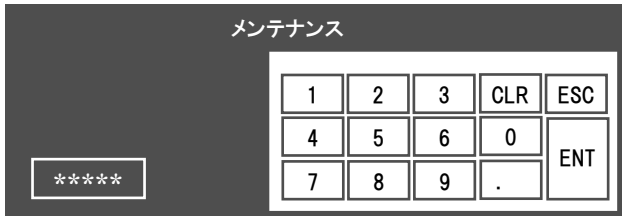
[ﾒﾝﾃﾅﾝｽ]を選択

2　パスワード入力（施工業者パスワード）



①枠をタッチ
②３の画面へ

3　パスワードを入力



枠をタッチするとテンキーがポップアップ
①**一般管理者パスワードを入力**（例：5963）
②ENTキーにて入力完了

4　時計合わせを選択する

[時計合わせ]を選択

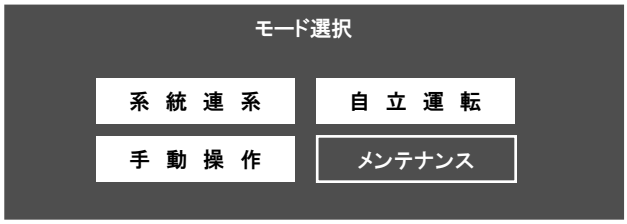
5　時刻を変更する

①「年」から順番に**[次]**操作にて順次「月・日・時・分・秒」へ
②**[上下矢印]**にて値を変更

6－2 計測データ出力

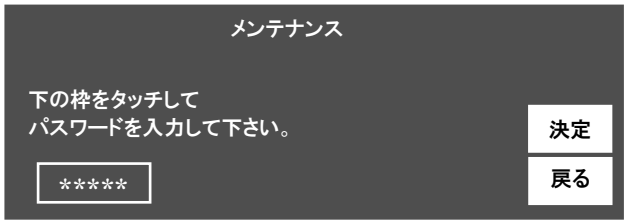
系統連系時の発電量等の計測データの出力が出来ます。
一般管理者用パスワードにて、メンテナンス画面に入り、施設管理者の方に十分操作説明をお願いします。

1　メンテナンス を選択



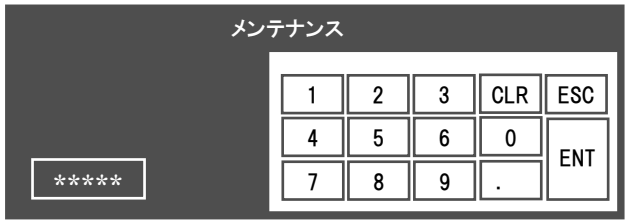
[ﾒﾝﾃﾅﾝｽ]を選択

2　パスワードを入力（施工業者パスワード）



①枠をタッチ
②３の画面へ

3　パスワードを入力（施工業者パスワード）

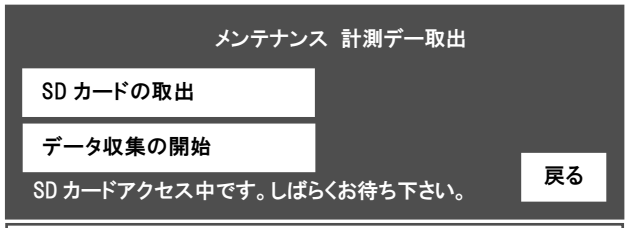


枠をタッチするとテンキーがポップアップ
①**一般管理者パスワードを入力**（例：5963）
②ENT キーにて入力完了
③パスワードが異なる場合はコメント表示

4　計測データ取出 を選択

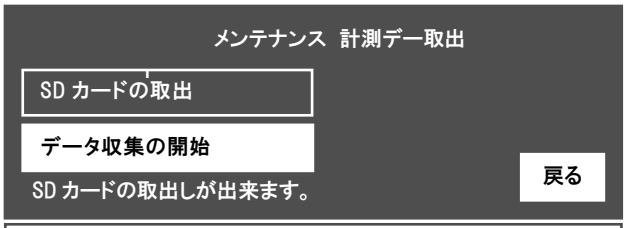
[計測ﾃﾞｰﾀ出力] を選択

5　SD カードの取出画面



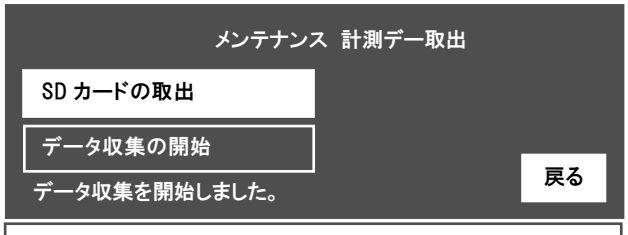
[SD ｶｰﾄﾞの取出] を選択
※SD ｶｰﾄﾞがｱｸｾｽ中の場合のｺﾒﾝﾄ

6　SD カードの取出



SD ｶｰﾄﾞが抜き取れる状態の場合のｺﾒﾝﾄ

7　データ収集の開始



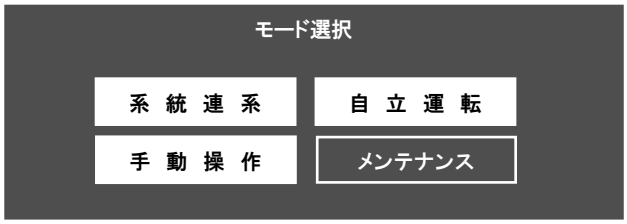
計測データの SD カード書込準備が出来たらコメント

SD メモリカードの装着および抜き取りの作業は**（附５）メモリカードの着脱手順**（123 ページ）に従って、行って下さい。

6－3 照明点灯設定（自動点灯設定）

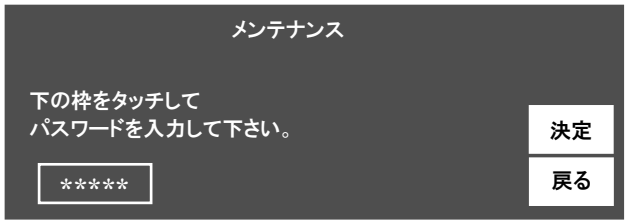
照明の優先順位の［自動］に設定しますと，［明るさによる設定］を行うか，［スケジュー設定］にて該当する照明の自動点灯/消灯制御されます。**施工業者用パスワードにてメンテナンス画面に入り**調整・変更をお願いします。**通常は[明るさによる設定]を選択して下さい。**

1 ﾒｲﾝﾒﾆｭｰ画面で[ﾒﾝﾃﾅﾝｽ]を選択



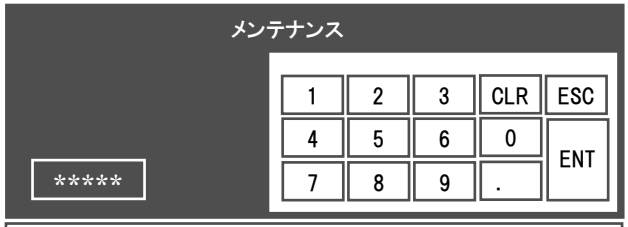
[ﾒﾝﾃﾅﾝｽ]を選択

2 パスワード入力（施工業者パスワード）



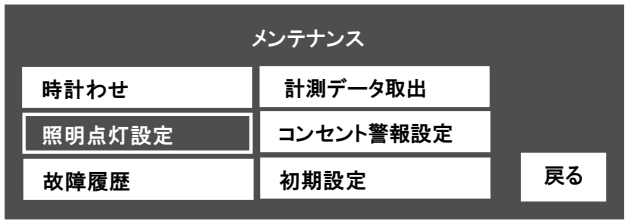
①枠をタッチ
②３の画面へ

3 ﾒﾝﾃﾅﾝｽ画面で[照明点灯設定]を選択



枠をタッチするとテンキーがポップアップ
①**一般管理者パスワードを入力**（例：5963）
②ENT キーにて入力完了
③パスワードが異なる場合はコメント表示

4 ﾒﾝﾃﾅﾝｽ画面で[照明点灯設定]を選択



[照明点灯設定]を選択

5 明るさによる設定　明るさを調整

[明るさによる設定]を選択
[上下矢印]にて暗・明移動
[決定]で実行

6 点灯/消灯時刻 を調整（ｽｹｼﾞｭｰﾙ）

[ｽｹｼﾞｭｰﾙ設定]を選択
[点灯時刻]がﾌﾘｯｶ
[上下矢印]にて時刻変更
[決定]にて[消灯時刻]へ移動
[上下矢印]にて時刻変更　**[決定]**

■明るさによる設定の調整方法

[明るさによる設定]を選択してあれば，優先順位[自動]の照明が，パラメータ工場設定[159]照明自動点灯日射量 [160]照明自動消灯日射量 の設定値を基準に，照明が自動点灯/自動消灯します。又、その設定値に対し調整も出来ます。

[明るさによる自動点灯]の調整方法 上記4の方法となります。
明：点灯/消灯する段階が明るい方向になります。
暗：点灯/消灯する段階が暗い方向になります。

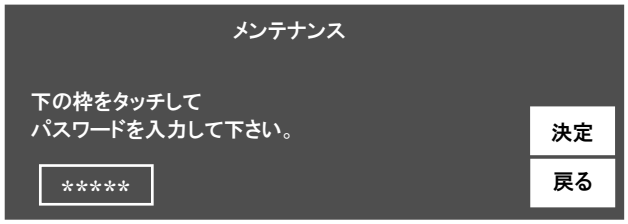
6－4 コンセント警報設定

自立運転を開始すると本システムは EMS 機能にて非常用負荷の制御を実施します。 コンセントを遮断したり給電する時、該当コンセントに具備したブザーにて遮断警告、給電報知を行います。
コンセントの遮断警告・給電報知のブザーを「止めたい・鳴らしたい」場合は、以下の操作にて出来ます。この操作は一般管理者（施工業者）のパスワードを必用とします。

1 「メンテナンス」を選択する

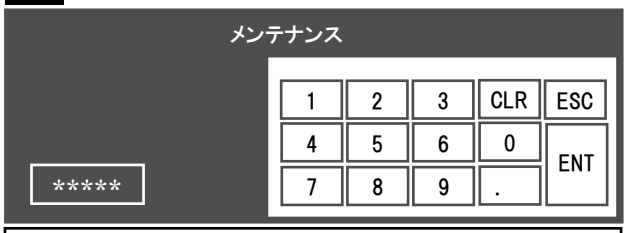
[ﾒﾝﾃﾅﾝｽ] を選択

2 パスワードを入力する



①枠をタッチ
②３の画面へ

3 パスワードを入力する(施工業者)



枠をタッチするとテンキーがポップアップ
①**一般管理者パスワードを入力**（例：5963）
②ENT キーにて入力完了
③パスワードが異なる場合はコメント表示

4 「コンセント警報設定」を選択する

「コンセント警報設定」を選択

5 コンセントの警報を停止/運用　する

①右[ON/OFF]ボタンにて変更
②[決定]
③状態表示が 5 秒間ﾌﾘｯｶ　その後実行
④ﾌﾘｯｶ中に再度[決定]を押すと即実行

※ON 設定にすると、自立運転時の EMS 機能による負荷制御が行なわれ、ｺﾝｾﾝﾄの給電/遮断をします。この時にｺﾝｾﾝﾄに設けてあるﾌﾞｻﾞｰが一定時間鳴ります。OFF 設定すると、ﾌﾞｻﾞｰは鳴りません。

6 コンセントの警報を試験する

①[TEST]ボタンを押す
②[決定]
③状態表示が 5 秒間ﾌﾘｯｶ　その間警報発報中

※[試験]
ｺﾝｾﾝﾄ警報運用の ON/OFF 状態、PCS の状態に関係なく、一定時間接続されている全てのｺﾝｾﾝﾄに発報が行なわれます。
ﾌﾞｻﾞｰの点検等に活用下さい。

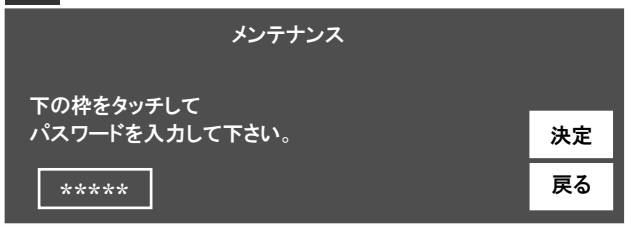
6−5 故障履歴

系統連系時及び自立運転時の PCS を含めたシステムの故障履歴の参照・削除・出力が出来ます。施工業者用パスワードにてメンテナンス画面に入り操作をお願いします。
尚、システム立ち上げ時の試運転等の故障履歴は、運用開始前には削除して下さい。

1　メンテナンス　を選択

[ﾒﾝﾃﾅﾝｽ]を選択

2　パスワードを入力（施工業者）



①枠をタッチ
②３の画面へ

3　パスワードを入力

枠をタッチするとテンキーがポップアップ
①**一般管理者パスワードを入力**（例：5963）
②ENT キーにて入力完了
③パスワードが異なる場合はコメント表示

4　故障履歴　を選択

[故障履歴]を選択

5　故障履歴　の参照

[上下矢印]にて表示移動

6　故障履歴　の削除

削除したい項目に上下矢印にて移動
[削除]ボタン　フリッカ

7　故障履歴　を削除

削除して良ければ**[決定]**

故障履歴の内容と対処方法について

故障履歴に記録される故障内容と対処方法は下記３種類となります。

① PLC 軽故障
　[対応方法] バッテリーの交換
② PLC 重故障
　[対応方法] 施工業者または
　　メーカーへの連絡
③ パワコン故障
　[対応方法] ﾊﾟﾜｺﾝの取説に従って対応

6−6 初期設定

システムパラメータの「初期設定」を入力しシステムのセットアップを行なう方法を以下に説明します。**「施工業者用パスワード」にて「メンテナンス」画面に入り,「初期設定」画面にて入力**をお願いします。

６－６－１　初期設定値の入力

P38 第3章 セットアップ編 を参照下さい。

６－６－２　初期設定値の書出し

P39 第3章 セットアップ編 を参照下さい。

６－６－２　初期設定値の読込

P40 第3章 セットアップ編 を参照下さい。

第５章　　運用開始前編

● **運用開始前のお願い**

システムの据付・セットアップが完了しましたら，お客様である施設管理者様と協議して頂き，運用上の設定をして下さい。

この運用開始前の設定は，納入後お客様自身にて実施していただかねばならない内容となります。設定方法を十分理解頂き，お客様に対する「操作説明」として活用下さい。

尚、別紙　お客様用　簡易操作マニュアル　にて操作説明会を行なって下さい。

以下に運用上の各種設定を説明致します。

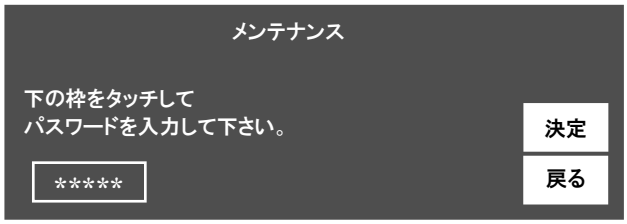
1．時計合わせ

システムの時計は時間経過と共に時刻のズレが生じます。納入後，3 年に 1 回程度　お客様にて「時刻合わせ」を実施して頂く様、ご指導願いします。
一般管理者用パスワードにてメンテナンス画面に入り，時刻の確認・変更をお願いします。

1　メンテナンスを選択

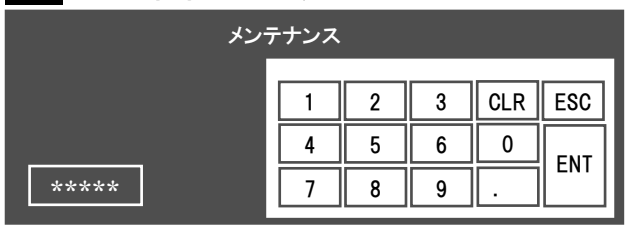
[ﾒﾝﾃﾅﾝｽ]を選択

2　パスワード入力（施工業者パスワード）



①枠をタッチ
②３の画面へ

3　時計合わせを選択



枠をタッチするとテンキーがポップアップ
①**一般管理者パスワードを入入力**（例：5963）
②ENT キーにて入力完了
③パスワードが異なる場合はコメント表示

4　時刻を変更する

[時計合わせ]を選択

5　時刻を変更する

①「年」から**[決定]**操作にて順次「月・日・時・分」へ
②**[上下矢印]**にて値を変更

2. 優先順位設定

非常用照明や非常用コンセントの優先順位は施設管理者の方と協議をし，予め設定しておくことを推奨致します。
照明等非常用負荷設備の優先順位は、初期設定にて行えますが、実際に停電が発生し、自立運転にてお客様が操作される時は、自立運転モードにおいて操作する事となります。
従って、ここでは自立運転モードに於ける操作方法を説明致します。
自立運転モードにするためには、PCS が自立運転状態にある必用があります。
系統を模擬的に停電させ PCS **を模擬的に自立運転させるには、2－1. 自立運転の準備** を参照下さい。
お客様に対する「取扱説明」を兼ね，一般管理者用パスワードにてメンテナンス画面に入り，優先順位の設定をお願いします。

尚，負荷の優先順位は，**避難者の方々が入所されたり帰宅されること**で優先順位が頻繁に変わりますので，お客様への取扱説明が十分行えるよう，施設管理者の方が十分理解頂けるよう操作方法を熟知して下さい。

２－１．自立運転の準備

注意点
- 負荷の優先順位を設定するには，「非常用操作盤」が「自立運転」状態になければ出来ません。
- 「非常用操作盤」の「自立運転」画面にて，負荷の優先順位を設定・変更が出来ます。
- PCS が「自立運転」状態でなければ「非常用操作盤」は「自立運転」画面に切替わりません。
- PCS の「連系出力遮断器」を遮断し「模擬停電*」を行い PCS を「自立運転」出力状態にして下さい。

⚠ 注意

- 模擬停電による PCS の「自立運転」出力方法は，同装置のセットアップ技術者にて行なっていただくか，同装置を十分理解している人にて安全と装置保護に十分配慮し，行なって頂くようお願いします。
- 模擬停電による PCS の「自立運転出力」，及び「非常用操作盤」の「自立運転」が完了したら，必ず PCS を元の状態（連系出力遮断器を入れる。運転モードを系統連系にする。）に戻して下さい。
  尚，「非常用操作盤」は，パワコンが系統連系状態戻れば，その運転状態を受け自動的に「系統連系画面」に切り替ります。

２－２．優先順位の設定・変更方法

系統が停電し、PCS が自立運転状態にあり、**本システム**は自立運転状態にあるとし以下を説明します。

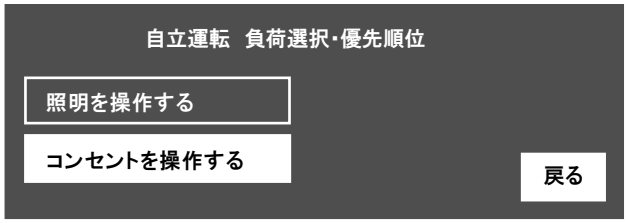
1　自立運転を選択

[ﾒﾝﾃﾅﾝｽ]を選択

2　負荷選択･優先順位を選択

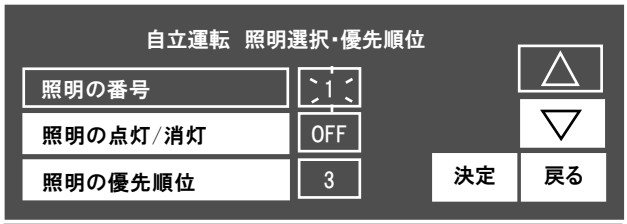
[負荷選択･優先順位]を選択

3　照明(ｺﾝｾﾝﾄ)を操作するを選択



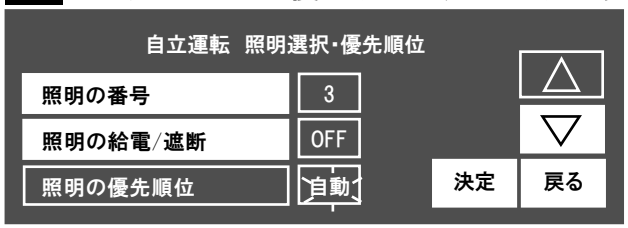
[照明(ｺﾝｾﾝﾄ)を操作する]を選択

4　照明(ｺﾝｾﾝﾄ)番号選択、上下矢印で変更



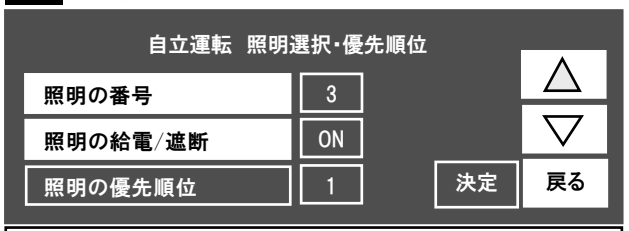
[照明(ｺﾝｾﾝﾄ)の番号]を選択
[番号]が点滅
[上下矢印]にて番号変更
[決定]　ｺﾝｾﾝﾄ番号 3 の状態を表示

5　照明(ｺﾝｾﾝﾄ)の優先順位選択、上下矢印変更



[照明(ｺﾝｾﾝﾄ)の優先順位]を選択
[上下矢印]にて順位変更
[決定]

6　決定



[決定]を押す
5 秒間点滅、その後実行
点滅中再度**[決定]**にて実行
点滅中に**[戻る]**で再入力

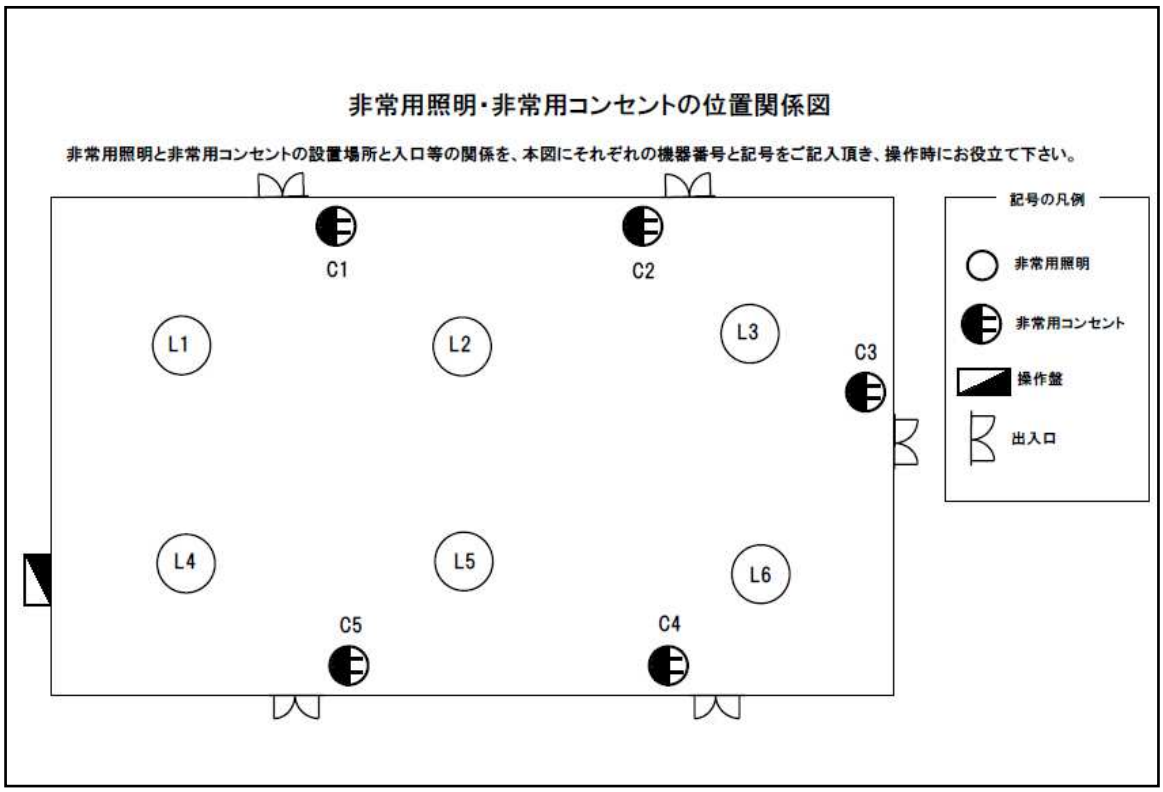
操作説明

優先順位の設定･変更は、「照明」及び「コンセント」共に事前に設定する事を推奨します。

上記画面説明及び以下説明文の(　)内はコンセントを示し、共通説明文にて説明しております。

①[照明(ｺﾝｾﾝﾄ)の番号]を選択し、変更したい番号に[上下矢印]にて変更する。(決定省略可)
② 該当番号にて[照明(ｺﾝｾﾝﾄ)の点灯(給電)/消灯(遮断)]もしくは[照明(ｺﾝｾﾝﾄ)の優先順位]を選択する。(決定省略可)
③照明の優先順位を[自動]にすると、[明るさによる設定]もしくは[ｽｹｼﾞｭｰﾙ設定]にて自動的･優先的に該当照明が点灯/消灯しますので、必ず点灯させたい照明は[自動]にして下さい。
③[照明(ｺﾝｾﾝﾄ)の点灯(給電)/消灯(遮断)]は[ON/OFF]、[照明(ｺﾝｾﾝﾄ)の優先順位]は 1～最大回路数を[上下矢印]にて変更後[決定]の事
④ 操作完了したら[戻る]を押す。

位置関係図（参考）


非常用照明・非常用コンセントの位置関係図
非常用照明と非常用コンセントの設置場所と入口等の関係を、本図にそれぞれの機器番号と記号をご記入頂き、操作時にお役立て下さい。
記号の凡例
非常用照明
非常用コンセント
操作盤
出入口
C1
C2
C3
C4
C5
L1
L2
L3
L4
L5
L6

優先順位の設定にあたって

優先順位は工場出荷時に仮設定されていますが，避難所の状況にて変更されることを推奨致します。

(1)一般管理者用マニュアル(取扱説明書)の巻末にある「非常用照明・非常用コンセントの位置関係図」 前頁位置関係図(参考図)の様に「照明番号」及び「コンセント番号」を併記した位置図を，作成して下さい。 以下に作成方法を説明します。

●「自立運転　負荷選択画面」にて[照明]を1灯づつ点灯し，その番号と位置を位置関係図に記載下さい。
●同じく[コンセントボタン]を1回路づつ給電し，その番号と位置を位置関係図に記載下さい。

(2) その「非常用照明・非常用コンセントの位置関係図」を見ながら，照明及びコンセントの優先順位を，施設管理者様と協議決定し，設定・変更して下さい。

⚠ 注意

第3章　セットアップ編で，[47]点灯優先順位(照明回路 01)～[54]点灯優先順位(照明回路 08)の設定及び[57]優先順位(コンセント回路 01)～[63]優先順位(コンセント回路 07)の設定を省略した場合は，必ずここで優先順位の設定を行なって下さい。

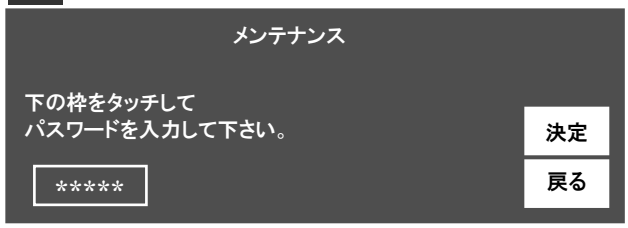
3. 明るさによる設定

照明の優先順位の［自動］に設定しますと，［明るさによる自動点灯］か［スケジュールによる自動点灯］を選択出来ます。**通常は[明るさによる自動点灯]を選択**して下さい。
お客様に対する「取扱説明」を兼ね，一般管理者用パスワードにてメンテナンス画面に入り設定・変更をお願いします。

1 ﾒｲﾝﾒﾆｭｰ画面で[ﾒﾝﾃﾅﾝｽ]を選択

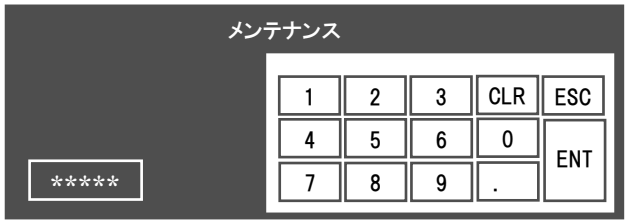
[ﾒﾝﾃﾅﾝｽ]を選択

2 パスワード入力（施工業者パスワード）



①枠をタッチ
②３の画面へ

3 ﾒﾝﾃﾅﾝｽ画面で[照明点灯設定]を選択



枠をタッチするとテンキーがポップアップ
①**一般管理者パスワードを入力**（例：5963）
②ENT キーにて入力完了
③パスワードが異なる場合はコメント表示

4 ﾒﾝﾃﾅﾝｽ画面で[照明点灯設定]を選択

[照明点灯設定]を選択

5 点灯時刻/消灯時刻 を調整

[明るさによる設定]を選択
[上下矢印]にて暗・明移動
[決定]で実行

■明るさによる設定 の調整方法
[明るさによる設定]を選択してあれば，優先順位[自動]の照明が，パラメータ工場設定[159]照明自動点灯日射量 [160]照明自動消灯日射量 の設定値を基準に，照明が自動点灯/自動消灯します。又、その設定値に対し調整も出来ます。

[明るさによる自動点灯]の調整方法 上記4の方法となります。

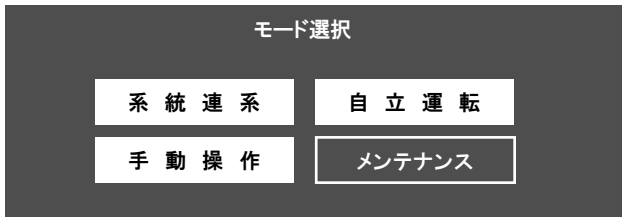
明：点灯/消灯する段階が明るい方向になります。
暗：点灯/消灯する段階が暗い方向になります。

※太陽電池架台付近に設置された日射計にて，屋外の明るさを観測しています。実際の建物内の明るさに応じて調整して下さい。

4. スケジュール設定

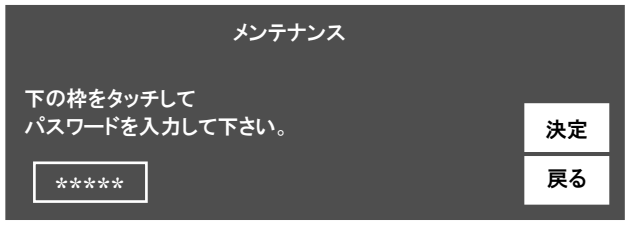
照明の優先順位の［自動］に設定しますと，**[明るさによる自動点灯]**か，**[スケジュールによる自動点灯]**を選択出来ます。**通常は[明るさによる自動点灯]を選択**して下さい。
お客様に対する「取扱説明」の際の練習を兼ね，一般管理者用パスワードにてメンテナンス画面に入り［スケジュール設定］にて設定・変更をお願いします。

1　モード選択画面で[ﾒﾝﾃﾅﾝｽ]を選択



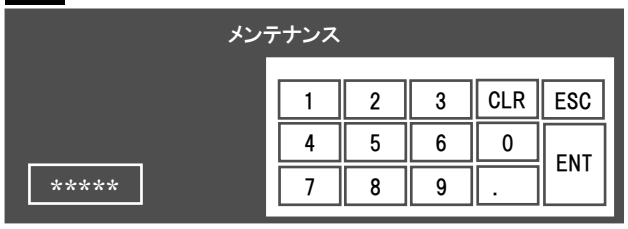
[ﾒﾝﾃﾅﾝｽ] を選択

2　パスワード入力（施工業者パスワード）



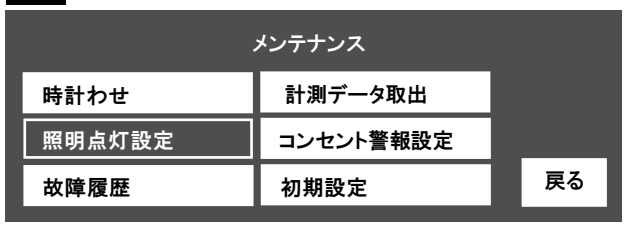
①枠をタッチ
②３の画面へ

3　ﾒﾝﾃﾅﾝｽ画面で[照明点灯設定]を選択



枠をタッチするとテンキーがポップアップ
①**一般管理者パスワードを入力**（例：5963）
②ENT キーにて入力完了
③パスワードが異なる場合はコメント表示

4　ﾒﾝﾃﾅﾝｽ画面で[照明点灯設定]を選択



[照明点灯設定]を選択

4　点灯時刻/消灯時刻　を調整

[ｽｹｼﾞｭｰﾙ設定]を選択
[点灯時刻]がﾌﾘｯｶ
[上下矢印]にて時刻変更
[決定]にて[消灯時刻]へ移動
[上下矢印]にて時刻変更　　**[決定]**

■スケジュール設定　の調整方法

- **[ｽｹｼﾞｭｰﾙ設定]を選択した場合，非常用照明の優先順位が[自動]に設定してある照明は，「点灯時刻」になれば自動点灯し，「消灯時刻」になれば自動消灯します。**
- **緯度　傾度及び季節により、日の出時刻、日の入り時刻は変わって行きますので、平均的な時刻を設定される事を推奨致します。**

● 参考

単調な避難生活に於いて、夜 16:00 に点灯し、夜 23:00 には全消灯する。と言った避難生活の規律性を意識し、「スケジュール設定」が良い場合も考えられます。

第６章　　付　録

第6章　付 録

（付録1）現地検査成績書

セットアップが完了し，運用開始前の設定を終えましたら**「引渡し前検査」**を付録 **検査成績書(付 5)**にて，**社内検査（客先提出資料）**としてに活用下さい。

尚、本検査成績書は弊社が提案する「現地検査成績書」です。御社社内施工基準や社内品質基準に基づき，編集・作成願います。

現地検査報告書

御納入先：〇〇〇〇〇〇〇〇　殿

工事名称：〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇
〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

品　　名：非常用操作盤・非常用分電盤及び非常用コンセント

平成〇〇年〇〇月

〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇 株式会社

1. 一般項目

検査日１　：　　年　　月　　日　（天候）　　）

検査日２　：　　年　　月　　日　（天候）　　）

検査日３　：　　年　　月　　日　（天候）　　）

検査立会者　：　　：

検査実施者Ⅰ：　　：

検査実施者Ⅱ：　　：

設置場所　：　　：

2. 構成内容

太陽光発電設備　全体システム

No	項　　目	仕　　様	数量	単位	備　考
1	太陽電池モジュール	定格最大出力　W		枚	
2	太陽電池アレイ出力	定格最大出力合計　kW		式	
3	日射計			式	
4	気温計			式	
5	TD 盤			面	
6	PV 接続箱	回路数　回路		面	
7	集合箱			面	
8	太陽光パワーコンディショナ	系統連系定格出力　kW 自立運転定格出力　kW		面	
9	トランス	3φ3W　kVA　1φ2W　KVA		式	
10	連系盤			面	
11	蓄電池設備	kWh（　Ah）		式	
12	非常用操作盤			面	検査対象
13	非常用分電盤(1)	照明回路数　回路 ｺﾝｾﾝﾄ回路数　回路 防災回路　回路		面	検査対象
14	非常用分電盤(2)	照明回路数　回路 ｺﾝｾﾝﾄ回路数　回路		面	検査対象
15	非常用分電盤(3)	照明回路数　回路 ｺﾝｾﾝﾄ回路数　回路		面	検査対象
16	非常用コンセント			個	検査対象
17	防災回路用コンセント	W		個	
18	非常用照明	定格消費電力　W		灯	
				台	
				式	

※仕様・数量記載の事。設備の無いものは数量部を斜線の事。

3. 非常用操作盤・非常用分電盤・非常用コンセント 3/8

3－1. 外観・構造検査

No.	検　査　項　目	✔
1	PCS は、自立運転機能・蓄電池充放電機能を具備しているか	
2	日射計は、仕様を満足するものが付いているか　（ISO 9060/2nd class 相当）	
3	〃　は、PCS に接続されているか（Panasonic 社以外）	
4	〃　は、4-20mA 信号にて非常用操作盤に接続されているか（Panasonic 社のみ）	
5	〃　の出力値は、PCS にて正常に表示されているか	
6	〃　の固定ビスに、緩みはないか	
7	〃　の配線処理状態は良いか	
8	非常用操作盤の取付ボルトに、緩みはないか	
9	〃　への電源供給は、非常用分電盤から送られているか	
10	〃　と PCS 間の RS485 信号接続状態は良いか	
11	〃　と 〃 間の配線処理状態は良いか	
12	〃　と 〃 の接続端子に緩みはないか	
13	〃　と 〃 の中に異物やゴミはないか	
14	非常用分電盤の取付ボルトに緩みはないか	
15	〃　への電源供給は、系統と PCS 自立運転出力の２系統接続しているか	
16	〃　への電源供給は、系統と自立運転の接続に間違いはないか	
17	〃　と非常用操作盤間の信号線の接続は良いか（CC-Link）	
18	〃　と　〃　間の CC-Link 中継盤の抵抗は外しているか	
19	〃　と　〃　間の CC-Link の終端にみに、抵抗接続されているか	
20	〃　と　〃　間の配線接続に間違いはないか（信号及び電力）	
21	〃　と　〃　の接続端子にゆるみはないか	
22	〃　と　〃　の配線処理状態は良いか	
23	〃　の中に、異物やゴミはないか	
24	非常用コンセントの取付ボルトに、緩みは良いか	
25	〃　の電力線の接続は良いか	
26	〃　の信号線の接続（電源・ブザー）に誤りはないか	
27	〃　の配線処理状態は良いか	
28	〃　の中に、異物やゴミはないか	
29	非常用分電盤への非常用照明の接続は良いか	
30	〃　の　〃　の配線処理状態は良いか	
31	〃　の　〃　の接続端子に緩みはないか	
32	非常用照明は、水銀灯等の初期電力を必用とする機器を採用していないか	
33	防災回路に、非常用コンセントを接続していないか	

該当なき項目は✔欄に斜線を記入の事。
該当項目が良ければ✔印の事。

3－2. 各種設定

「システムパラメータ 初期設定」 入力チェックリスト

No	PNo	チェック項目	✔
1	[2]	一般管理者用パスワードは，お客様と協議の上決定し入力したか	
2	[2]	〃 は，取扱説明書に書き写したか	
3	[6]	太陽電池アレイ定格最大出力の入力値に，間違いはないか	
4	[12]	PCS メーカー選定の入力値に間違いはなく、RS485 通信が正常に出来ているか	
5	[13]	〃 定格出力の入力値は間違いないか	
6	[14]	〃 設置台数の入力値は間違いないか	
7	[15]	〃 総合効率の入力値は，PCS 仕様書を確認し入力したか	
8	[16]	充電器効率の入力値は，PCS 仕様書を確認し入力したか	
9	[18]	非常用操作盤に供給できる電源容量（トランス等）は仕様を確認し入力したか	
10	[21]	自立運転自動切替の入力値は 1：自動 になっているか	
11	[23]	蓄電池型式の入力値は，蓄電池仕様書の電池種類を確認し入力したか	
12	[24]	〃 セル電圧の入力値は，蓄電池仕様書を確認し入力したか	
13	[25]	〃 セル直列数の入力値は，蓄電池仕様書を確認し入力したか	
14	[26]	〃 定格容量の入力値は，蓄電池仕様書を確認し入力したか	
15	[27]	〃 設備容量の入力値は，蓄電池仕様書を確認し入力したか	
16	[28]	〃 システム電圧の入力値は，蓄電池仕様書を確認し入力したか	
17	[29]	非常用コンセントの設定回路数と、実際の設置数は合っているか	
18	[30]	〃 の回路許容最大容量の入力値は 1.5kVA になっているか	
19	[31]	〃 電源ランプ 無：0 有：1 入力したか	
20	[32]	〃 遮断警告ﾌﾞｻﾞｰ 無：0 有：入力したか	
21	[36]	非常用照明回路数の入力値と、実際の回路数は合っているか	
22	[37]	定格消費電力の入力値は照明の仕様書（定格消費電力）を確認したか	
23	[37]	非常用照明が接続されていない回路は“0”入力としたか	
24	[47]	非常用照明の内，自動点灯させたい照明 2 灯を優先順位（9：自動）と入力したか	
25	[47]	非常用照明が接続されていない回路の点灯優先順位は“0”入力としたか	
26	[57]	非常用コンセントが接続されていない回路は、“0”入力としたか	
27		設定した「初期設定パラメータ」を SD カードに保存し、客先と施工会社に保管したか	
28	[81]	Panasonic 選択の場合の日射計の計測最大値は、正しく入力したか	

該当なき項目は✔欄に斜線の事。
該当項目が良ければ✔印の事。
PNo,はﾊﾟﾗﾒｰﾀ番号を示す。

3－3. 絶縁抵抗測定

（判定基準）

充電部－アース間で絶縁抵抗が DC500V メガーで 0.2MΩ以上あること。

範　囲	端　子	絶縁抵抗値（ＭΩ）	判定
非常用分電盤　～ 各非常用コンセント回路	RC１	ＭΩ以上	
	SC１	〃	
	RC2	〃	
	SC2	〃	
	RC3	〃	
	SC3	〃	
	RC4	〃	
	SC4	〃	
	RC5	〃	
	SC5	〃	
	RC6	〃	
	SC6	〃	
	RC7	〃	
	SC7	〃	
非常用分電盤　～ 各非常用照明回路	RL１	ＭΩ以上	
	SL１	〃	
	RL2	〃	
	SL2	〃	
	RL3	〃	
	SL3	〃	
	RL4	〃	
	SL4	〃	
	RL5	〃	
	SL5	〃	
	RL6	〃	
	SL6	〃	
	RL7	〃	
	SL7	〃	
	RL8	〃	
	SL8	〃	

絶縁抵抗測定値を記入し，判定基準内にあれば判定欄に〇印を記載の事。

3－4. 受電確認

No.	検　査　項　目	判定
1	商用受電　3φ3W　AC200V、　60Hz　50Hz　に異常がないか （測定値）　R-S 間電圧＝AC　　.　　V S-T　〃　＝AC　　.　　V T-R　〃　＝AC　　.　　V	
2	自立運転受電　1φ2W　AC100V、　60Hz　50Hz　に異常がないか （測定値）　U1－V1 間電圧＝AC　　.　　V	

該当周波数に〇印を付けて下さい。

電圧測定値を記入して下さい。

3－5. 動作確認

	No	検　査　項　目	✔
系統連系	1	PCS が「系統連系」の時、非常用操作盤も「系統連系画面」に自動的に切り替わるか	
	2	PCS 発電電力(kW)と非常用操作盤の「系統連系画面」の発電電力表示(kW)に違いがないか	
	3	PCS の日射量表示(kW/㎡)と非常用操作盤の「系統連系画面」「日射量表示」(kW/㎡)に違いはないか	
自立運転	5	PCS が「自立運転モード」の時，非常用操作盤も「自立運転画面」に自動的に切り換わるか	
	6	非常用操作盤の「自立運転負荷選択画面」の機器番号と，負荷の機器番号は一致しているか	
	7	「自立運転負荷選択画面」の該当照明ボタンにて該当照明が点灯/消灯できるか	
	8	「自立運転負荷選択画面」の該当ｺﾝｾﾝﾄﾎﾞﾀﾝにて該当ｺﾝｾﾝﾄに給電/遮断できるか	
	9	「自立運転負荷選択画面」の該当ｺﾝｾﾝﾄﾎﾞﾀﾝにて該当ｺﾝｾﾝﾄに給電する時，給電報知ﾌﾞｻﾞｰが鳴り電源ﾗﾝﾌﾟが点滅したか	
	10	「自立運転負荷選択画面」の該当ｺﾝｾﾝﾄﾎﾞﾀﾝにて該当ｺﾝｾﾝﾄを遮断する時、遮断警告ﾌﾞｻﾞｰが鳴り電源ﾗﾝﾌﾟは点滅したか	
手動操作	11	「手動操作画面」の該当照明ﾎﾞﾀﾝにて，該当照明が点灯/消灯できるか	
	12	「手動操作画面」の該当ｺﾝｾﾝﾄﾎﾞﾀﾝにて，該当ｺﾝｾﾝﾄへの給電/遮断ができるか	
	13	「手動操作画面」にて，全ての負荷を遮断する事でﾒｲﾝﾒﾆｭｰに戻れたか	
メンテナンス	14	ｼｽﾃﾑﾊﾟﾗﾒｰﾀ初期設定のﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟは CF ｶｰﾄﾞに取り，取扱説明書と一緒に保管したか	
	15	運用開始前編：時計合わせを実施したか	
	16	運用開始前編：施設管理者様と協議し、優先順位の設定を行ったか	
	17	運用開始前編：非常用照明・非常用ｺﾝｾﾝﾄの位置関係図は作成したか	
	18	運用開始前編：非常用照明の「ｽｹｼﾞｭｰﾙによる自動点灯」の時刻を設定・変更したか	
	19	運用開始前編：「ﾒﾝﾃﾅﾝｽ画面」/「照明点灯設定画面」/「明るさによる自動点灯」を選択しているか	

該当なき項目は✔欄に斜線の事。
該当項目が良ければ✔印の事。

3－6. 模擬自立運転　負荷制御試験

負荷制御試験を実施するには，当日 18：00 から翌日 18：00 までの 24 時間を必要とします。
22：00 以降の深夜も継続して負荷制御試験は継続しなければならず，深夜無人による試験を継続出来るよう，以下の 8 項目の試験開始条件を整えて試験に望んで下さい。

	No,	検　査　項　目					✓
試験開始条件	1	3-1 外観・構造検査，3-2 各種設定，3-3 絶縁抵抗試験，3-4 受電確認，3-5 動作確認の全項目について合格しているか					
	2	試験開始前の蓄電池は，満充電状態にあるか					
	3	負荷制御試験にあたり，蓄電池放電しても良いか　（要確認：蓄電池ﾒｰｶｰ・PCS ﾒｰｶｰ）					
	4	下記試験期間中，太陽光発電設備を模擬停電（PCS を連系遮断）しても問題ないか					
	5	全ｺﾝｾﾝﾄ回路に，負荷（100～500W 程度）を準備したか					
	6	試験用負荷は火災の危険等のない，夜間無人でも問題のない負荷とし，”負荷試験中に付き触らないで下さい。”と負荷に貼り紙告知をしたか(例：扇風機)					
	7	負荷制御試験は夜間は無人で試験継続する事を，施設管理者に了解を得たか					
	8	「非常用操作盤」による夜間無人で負荷制御試験を実施するに当たり，万が一うまく機能しなかった場合でも PCS による蓄電池過放電防止機能が働く事を確認しているか					
期間	9	開始時刻 18：00　から試験開始したか					
	10	終了時刻 18：00　（24 時間）　で試験終了したか					
試験方法	11	PCS の連系ﾌﾞﾚｰｶを OFF にし，系統模擬停電したか　※1					
	12	PCS を自立運転に切替えたか					
	13	「非常用操作盤」の「自立運転負荷選択画面」にて，全照明回路を点灯したか					
	14	「非常用操作盤」の「自立運転負荷選択画面」にて，全ｺﾝｾﾝﾄ負荷を接続して試験開始					
	15	人による負荷制御を一切行わず，「非常用操作盤」による以下の負荷制御実施状況を確認する。					
判定結果※4	16	過負荷の時※2，ｺﾝｾﾝﾄ優先順に負荷遮断警告後，負荷遮断したか					
	17	過負荷の時，照明よりもｺﾝｾﾝﾄが先に遮断されたか					
	18	過負荷の時，「防災回路」を除く全てのｺﾝｾﾝﾄを遮断し，照明優先順に消灯が開始されたか					
	19	負荷制御の実施により，目標電力と消費電力はﾊﾞﾗﾝｽする方向に制御されているか（過負荷電力量の減少推移を「自立運転負荷選択画面」右上値表示にて確認）※5					
		開始直後	只今の目標電力　kW	只今の消費電力　kW	差　W		
		30 分経過	只今の目標電力　kW	只今の消費電力　kW	差　W		
		60 分経過	只今の目標電力　kW	只今の消費電力　kW	差　W		
		90 分経過	只今の目標電力　kW	只今の消費電力　kW	差　W		
		120 分経過	只今の目標電力　kW	只今の消費電力　kW	差　W		
	20	負荷不足の時※3，ｺﾝｾﾝﾄ給電報知・給電開始は正常に行われたか					
	21	試験期間中に自立運転を停止する事はなかったか（深夜帯は自立運転実績ｸﾞﾗﾌで確認）					
	22	翌日 18：00 までに，蓄電池は満充電完了したか					
	23	当日 18：00～翌日 18：00 までの 1 時間毎の蓄電池残容量，負荷電力量，太陽光発電量，蓄電池充電電力量の記録が取れたか　（自立運転実績ｸﾞﾗﾌで確認）					

※1　商用を停電し，一般負荷まで停電する必要はありません。
※2　過負荷　＝計画供給電力量＜実績負荷電力量　（「自立運転画面」右上値表示にて確認）
※3　負荷不足＝計画供給電力量＞実績負荷電力量　（　〃　）
※4　判定結果記入欄には，合格の場合〇印を記載下さい。
※5　検査項目 20 は，30 分毎の画面読み取り値を 2 時間経過まで記入下さい。

注　記

上記の検査事項を実施し，検査合格を確認しました。

試験実施日　　：　２０〇〇年　〇〇月〇〇日～〇月〇〇日

施工会社名　　：　　〇〇〇〇〇株式会社

検査実施会社名：　　〇〇〇〇〇株式会社

（附2）　用語の説明（1/2）

本要領書の説明で用いる用語の意味や解説をします。

● **負荷制御**

日々刻々と変化する自然エネルギーを制御する事は不可能であり，システム構成によって決定付けられる容量や効率も制御する事ができません。
得られる自然エネルギーより消費エネルギーが大きいとエネルギー供給（自立運転）はできなくなります。
消費エネルギーを無意味に節約すると折角設置されている設備から得られる自然エネルギーは余り，活用できていない事になります。
避難所の防災電源として長期間の系統停電時にも停電すること無く，安定して避難所に電源を供給する為には，得られる自然エネルギー量に見合った消費電力量にバランスさせるよう非常用負荷を制御する方法しかありません。
本システムは，非常用負荷である非常用コンセントへの給電/遮断を制御し，非常用照明の点灯制御を行う事で，非常用負荷の消費電力量を制御し長期間の停電時でも安定した防災電源を構築します。この非常用負荷設備の消費電力量を制御することを，負荷制御と言います。

● **非常用負荷設備**

本システム構成中の非常用負荷設備は，「非常用照明」と「非常用コンセント」を示します。
これら非常用負荷設備は，通常の商用電力にて供給されている「一般照明」回路や「一般コンセント」回路とは異なる別途専用回路にて構築された「非常用負荷設備」を言います。
系統が停電した場合，商用電力とは異なる防災用電源（非常用電源）にて供給される電力にて「非常用照明」をつけたり，「非常用コンセント」に電力を供給したりします。
尚，消防法に基づき設けられた消防活動用の「非常コンセント」とも，供給される電源及び回路が異なります。

● **防災回路**

非常用負荷の中に，「防災回路」を設けています。「非常用コンセント」「非常用照明」は負荷電力量を制御する手段として負荷制御の対象となりますが，「防災回路」は基本的に負荷制御対象外としていますので，「防災用無線」の接続に適しています。
但し，供給可能電力量が無くなった場合はこの限りではありません。

● **系統連系**

系統連系型の太陽光発電装置は，系統が停電していない平常時に装置が発電した電力を系統と接続できるよシステムを構築してあり，系統と発電電力を接続する事を「系統連系」といいます。発電電力を系統と接続した状態を，「系統連系中」と表現し，発電電力のない夜間等は系統と接続状態にない事から，「系統連系待機中」と言います。

● **自立運転**

系統連系型の太陽光発電装置は，系統が停電すれば装置は系統と切り離された状態となります。この系統と切り離された状態で装置が，所内の特定負荷に電力を供給できるようにして，系統が停電時でも発電装置を運転できる様にしたその出力を「自立運転」と言います。
発電電力の起源は太陽光に限らず，系統連系できるシステムが系統と切り離されても電力供給できれば，「自立運転」と言えます。系統連系できるシステムが系統から切り離され，特定負荷に電力供給している状態を「自立運転中」と言います。

● **予想日射量 予想日発電電力量**

本システムは，日射計にて日々日射量を観測しております。
この観測日射量から，翌日の「予想日射量」を予測します。
系統が正常な時も常に「予想日射量」を予測しており，停電時に備えます。
「予想日射量」と設置設備の実績効率から，翌日の「予想日発電電力量」を予測します。
昨夜の「蓄電池放電電力量」を，当日の日没までに蓄電池満充電完了させるためには，日々変化する翌日の発電量（「予想日発電電力量」）を予想し，その得られるであろう予想エネルギー量に応じ，当日夜の蓄電池放電量（「日蓄電池放電電力量」）を決める必要があります。
系統停電が継続した場合，蓄電池を満充電させるための昼間の「蓄電池必要充電電力量」を確保するには，昼間の発電電力量から「蓄電池必要充電電力量」を減じた余剰電力量を昼間コンセントに供給するように制御し，蓄電池を満充電にします。

● **蓄電池セル電圧**

設置されている蓄電池設備の蓄電池単体のセル電圧を示します。
蓄電池型式の違いにより電圧は異なる場合がありますので，蓄電池仕様書を参照して下さい。
蓄電池セルが直列に複数組み合わさった場合の蓄電池セル電圧は，蓄電池単体の電圧として下さい。（例：6 セルの組み合せ電池の場合，セル電圧 2V×6 セル＝蓄電池電圧 12V，この場合のセル電圧は 12V とする。）

● **蓄電池セル直列数**

設置されている蓄電池設備のセル直列数を示します。太陽光発電システムの規模・蓄電池型式の違い・蓄電池設備の容量によりセル直列数は異なりますので，蓄電池設備の仕様書を参照して下さい。

● **蓄電池設備容量**

蓄電池の容量を示す単位に Ah で表記したり kWh で表記する場合があります。
「非常用操作盤」への入力は kWh としています。蓄電池設備仕様書を参照し，Ah 表記の蓄電池設備の場合，kWg に換算し入力して下さい。

● **蓄電池充電電力量**

日の出時刻付近から太陽光による発電が開始され，蓄電池放電電力より蓄電池充電電力が多くなった時点から蓄電池充電は開始され，夕方等の発電電力が小さくなり蓄電池への充電電力がある一定時間なくなった時点，もしくは充電電力より放電電力が多くなった時点で，蓄電池充電電力量の積算を終了する。この間の充電電力量を「日積算蓄電池充電電力量」としています。

● **蓄電池放電電力量**

夕方発電が小さくなり，蓄電池への充電電力がある一定時間なくなった時点，もしくは充電電力より放電電力が多くなった時点で，蓄電池放電電力量の積算を開始し，翌日の日の出時刻付近から発電が開始され，放電電力より充電電力が大きくなった時点で，蓄電池放電電力量の積算を終了する。この間の放電電力量を「日積算蓄電池放電電力量」としています。

● **計測データ**

NEDO が実施していた「太陽光発電新技術フィールドテスト事業」では，システム導入者に運転データの提出を求め，太陽光の普及に役立てていた。ここで言う「運転データ」を本誌では計測データとしています。

（附3）　　システムパラメータ表　初期設定（1/4）

PNo	パラメータ名称	ﾃﾞﾌｫﾙﾄ	設定値	単位	備考
[1]	パスワード(施工業者)	5963		ー	
[2]	パスワード(エンドユーザー)	9999		ー	
[3]	ー	ー	ー	ー	
[4]	ー	ー	ー	ー	
[5]	ー	ー	ー	ー	
[6]	太陽電池アレイ定格最大出力	10		kW	
[7]	ー	ー	ー	ー	
[8]	ー	ー	ー	ー	
[9]	ー	ー	ー	ー	
[10]	ー	ー	ー	ー	
[11]	ー	ー	ー	ー	
[12]	パワコンメーカー	1		ー	
[13]	パワコン定格出力	10		kW	
[14]	パワコン設置台数	1		台	
[15]	パワコン総合効率	92.0		%	
[16]	充電器効率	90.0		%	
[17]	ー	ー	ー	ー	
[18]	負荷制御盤供給可能電源容量	3		kVA	
[19]	ー	ー	ー	ー	
[20]	ー	ー	ー	ー	
[21]	自立運転自動切替	1			
[22]	自立運転自動切替遅延時間	5		min	
[23]	蓄電池型式	1		ー	
[24]	蓄電池セル電圧	2.0		V	
[25]	蓄電池セル直列数	120		cell	
[26]	蓄電池セル並列数	60		cell	
[27]	蓄電池設備容量	15		kWh	
[28]	蓄電池システム電圧	240		V	
[29]	目標蓄電率	95		%	
[30]	非常用ｺﾝｾﾝﾄ　回路許容最大容量	1500		VA	
[31]	非常用ｺﾝｾﾝﾄ　電源ﾗﾝﾌﾟ有無	1		ー	
[32]	非常用ｺﾝｾﾝﾄ　遮断警告音有無	1		ー	
[33]	非常用ｺﾝｾﾝﾄ　遮断警告音 ON/OFF	1		ー	
[34]	非常用ｺﾝｾﾝﾄ　遮断警告音 ON ﾀｲﾑ	1		秒	
[35]	非常用ｺﾝｾﾝﾄ　遮断警告音 OFF ﾀｲﾑ	1		秒	
[36]	ー	ー	ー	ー	
[37]	定格消費電力（照明回路 01）	200		W	
[38]	定格消費電力（照明回路 02）	200		W	
[39]	定格消費電力（照明回路 03）	200		W	
[40]	定格消費電力（照明回路 04）	200		W	

（附3）　システムパラメータ表　初期設定（2/4）

PNo	パラメーた名称	ﾃﾞﾌｫﾙﾄ	設定値	単位	備考
[41]	定格消費電力（照明回路 05）	200		W	
[42]	定格消費電力（照明回路 06）	200		W	
[43]	定格消費電力（照明回路 07）	200		W	
[44]	定格消費電力（照明回路 08）	200		W	
[45]	ー	ー	ー	ー	
[46]	ー	ー	ー	ー	
[47]	優先順位（照明回路 01）	1		ー	
[48]	優先順位（照明回路 02）	2		ー	
[49]	優先順位（照明回路 03）	3		ー	
[50]	優先順位（照明回路 04）	4		ー	
[51]	優先順位（照明回路 05）	0		ー	
[52]	優先順位（照明回路 06）	0		ー	
[53]	優先順位（照明回路 07）	0		ー	
[54]	優先順位（照明回路 08）	0		ー	
[55]	ー	ー	ー	ー	
[56]	ー	ー	ー	ー	
[57]	優先順位（コンセント回路 01）	1		ー	
[58]	優先順位（コンセント回路 02）	2		ー	
[59]	優先順位（コンセント回路 03）	3		ー	
[60]	優先順位（コンセント回路 04）	4		ー	
[61]	優先順位（コンセント回路 05）	0		ー	
[62]	優先順位（コンセント回路 06）	0		ー	
[63]	優先順位（コンセント回路 07）	0		ー	
[64]	ー	ー	ー	ー	
[65]	防災回路上限負荷電力	500		W	
[66]	ー	ー	ー	ー	
[67]	就寝時刻設定	23		時	
[68]	深夜想定電力	0.6		kW	
[69]	非常用ｺﾝｾﾝﾄ　遮断警告時間	5		分	
[70]	非常用ｺﾝｾﾝﾄ　手動遮断警告時間	5		秒	
[71]	非常用コンセント　給電報知音 ON タイム	5		秒	
[72]	負荷選択操作　保留タイム	5		秒	
[73]	負荷制御計画時間	30		分	
[74]	負荷制御計画幅（%）	20		%	
[75]	ｺﾝｾﾝﾄ給電開始時目標電力（%）	95		%	
[76]	ｺﾝｾﾝﾄ回路給電開始間隔（分）	10		分	
[77]	満充電判断蓄電池電圧	2.23		V/cel	
[78]	満充電判断発電力実発電差	50		W	
[79]	満充電判断充放電閾値	10		W	
[80]	満充電判断認識時間	10		分	
[81]	日射計スパン	1.4		kW/m^2	

（附3）　　システムパラメータ表　初期設定（3/4）

PNo	パラメータ名称	ﾃﾞﾌｫﾙﾄ	設定値	単位	備考
[1001]	定格消費電力（照明回路 11）	200		W	
[1002]	定格消費電力（照明回路 12）	200		W	
[1003]	定格消費電力（照明回路 13）	200		W	
[1004]	定格消費電力（照明回路 14）	200		W	
[1005]	定格消費電力（照明回路 15）	200		W	
[1006]	定格消費電力（照明回路 16）	200		W	
[1007]	定格消費電力（照明回路 17）	200		W	
[1008]	定格消費電力（照明回路 18）	200		W	
[1009]	定格消費電力（照明回路 21）	200		W	
[1010]	定格消費電力（照明回路 22）	200		W	
[1011]	定格消費電力（照明回路 23）	200		W	
[1012]	定格消費電力（照明回路 24）	200		W	
[1013]	定格消費電力（照明回路 25）	200		W	
[1014]	定格消費電力（照明回路 26）	200		W	
[1015]	定格消費電力（照明回路 27）	200		W	
[1016]	定格消費電力（照明回路 28）	200		W	
[1017]	優先順位（照明回路 11）	0		―	
[1018]	優先順位（照明回路 12）	0		―	
[1019]	優先順位（照明回路 13）	0		―	
[1020]	優先順位（照明回路 14）	0		―	
[1021]	優先順位（照明回路 15）	0		―	
[1022]	優先順位（照明回路 16）	0		―	
[1023]	優先順位（照明回路 17）	0		―	
[1024]	優先順位（照明回路 18）	0		―	
[1025]	優先順位（照明回路 21）	0		―	
[1026]	優先順位（照明回路 22）	0		―	
[1027]	優先順位（照明回路 23）	0		―	
[1028]	優先順位（照明回路 24）	0		―	
[1029]	優先順位（照明回路 25）	0		―	
[1030]	優先順位（照明回路 26）	0		―	
[1031]	優先順位（照明回路 27）	0		―	
[1032]	優先順位（照明回路 28）	0		―	
[1033]	優先順位（コンセント回路 11）	0		―	
[1034]	優先順位（コンセント回路 12）	0		―	
[1035]	優先順位（コンセント回路 13）	0		―	
[1036]	優先順位（コンセント回路 14）	0		―	
[1037]	優先順位（コンセント回路 15）	0		―	
[1038]	優先順位（コンセント回路 16）	0		―	
[1039]	優先順位（コンセント回路 17）	0		―	
[1040]	優先順位（コンセント回路 18）	0		―	

（附3）　　システムパラメータ表　初期設定（4/4）

PNo	パラメータ名称	ﾃﾞﾌｫﾙﾄ	設定値	単位	備考
[1041]	優先順位（コンセント回路 21）	0		ー	
[1042]	優先順位（コンセント回路 22）	0		ー	
[1043]	優先順位（コンセント回路 23）	0		ー	
[1044]	優先順位（コンセント回路 24）	0		ー	
[1045]	優先順位（コンセント回路 25）	0		ー	
[1046]	優先順位（コンセント回路 26）	0		ー	
[1047]	優先順位（コンセント回路 27）	0		ー	
[1048]	優先順位（コンセント回路 28）	0		ー	
[1049]	ー	ー	ー	ー	
[1050]	ー	ー	ー	ー	
[1051]	ー	ー	ー	ー	
[1052]	ー	ー	ー	ー	
[1053]	ー	ー	ー	ー	
[1054]	ー	ー	ー	ー	
[1055]	ー	ー	ー	ー	
[1056]	ー	ー	ー	ー	
[1057]	ー	ー	ー	ー	
[1058]	ー	ー	ー	ー	
[1059]	ー	ー	ー	ー	
[1060]	ー	ー	ー	ー	
[1061]	ー	ー	ー	ー	
[1062]	ー	ー	ー	ー	
[1063]	ー	ー	ー	ー	
[1064]	ー	ー	ー	ー	
[1065]	ー	ー	ー	ー	
[1066]	ー	ー	ー	ー	
[1067]	ー	ー	ー	ー	
[1068]	ー	ー	ー	ー	
[1069]	ー	ー	ー	ー	
[1070]	ー	ー	ー	ー	
[1071]	ー	ー	ー	ー	
[1072]	ー	ー	ー	ー	
[1073]	ー	ー	ー	ー	
[1074]	ー	ー	ー	ー	
[1075]	ー	ー	ー	ー	
[1076]	ー	ー	ー	ー	
[1077]	ー	ー	ー	ー	
[1078]	ー	ー	ー	ー	
[1079]	ー	ー	ー	ー	
[1080]	ー	ー	ー	ー	

● SD カード取出手順

1. 最初に必ず、本説明書p93 の手順に従い、SD ﾒﾓﾘｶｰﾄﾞ取出しの準備を行って下さい。
2. 「非常用操作盤」 のタッチパネルが取付てある中扉の左側つまみネジを緩め、中扉を開ける。
3. ｼｰｹﾝｻｰﾕﾆｯﾄ(Q06UDVCPU)の SD CARD LED⑧(下図参照)が消灯していることを確認。
4. ｼｰｹﾝｻｰﾕﾆｯﾄの扉を開ける。(下図参照)
5. SD ﾒﾓﾘｶｰﾄﾞの使用停止ｽｲｯﾁ⑪を 1 秒以上押す。
   SD CARD LED⑧が点滅から消灯に変わる。
6. SD ﾒﾓﾘｶｰﾄﾞを一度指で軽く押し込むとカードが浮き出て来ますので、カードを抜き取る。

● SD カード挿入手順

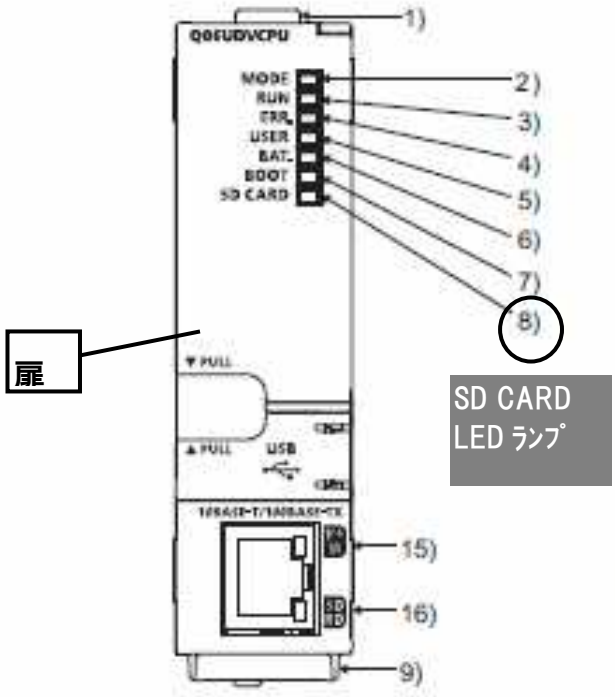
1. 新しい SD カードを入れるか、以下の手順で再度 SD カードを使用して下さい。

※抜き取った SD カードを引き続き使用する場合は、パソコン等に計測データをコピーし、パソコン上でデータの保存を確認してから、カード内の計測データを消去して下さい。
※カードには容量制限があり、消去しない場合は、新たな計測データが保存出来ない場合があります。

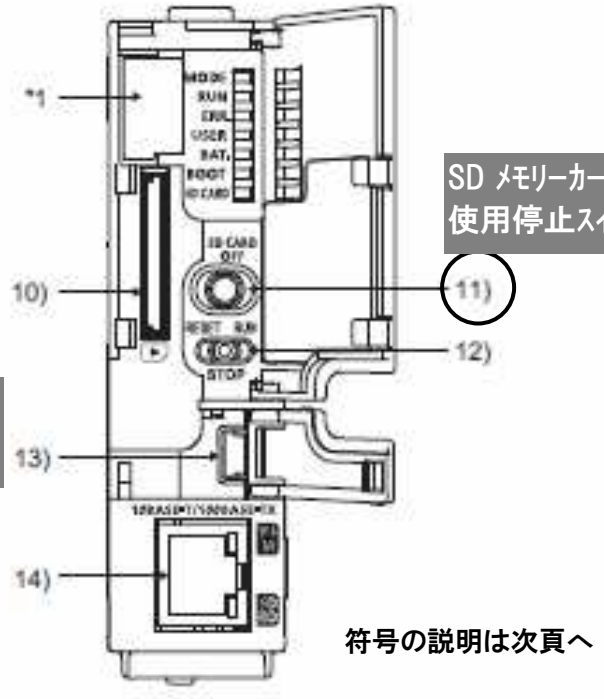
2. SD カードを PLC の⑩に挿入する。
3. SD CARD LED⑧が点滅を開始し、使用可能になると点灯を継続します。
4. 取出カバーを閉める。
5. 「非常用操作盤」 の中扉を閉める。
6. 画面の「データ収集の開始」を選択し、系統連系時の計測データ収集準備が完了。
7. 「モード選択」画面から、「系統連系　計測表示」画面に戻って終了。

詳細説明は、14･15 頁を参照下さい。

扉を閉めた状態



扉を開けた状態



符号の説明は次頁へ

前頁符号の説明

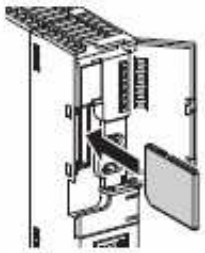
No.	名称	用途
1)	ユニット固定用フック	ユニットをベースユニットに固定するフック（ワンタッチ取付け）
2)	「MODE」LED	CPU ユニットのモードを示す。 ・点灯：Q モード ・点滅：実行条件付きデバイステスト実行時。 外部入出力強制 ON/OFF 機能実行時。 メモリカードによる CPU ユニット交換機能実行時。
3)	「RUN」LED	CPU ユニットの動作状態を示す。 点灯：RUN/STOP/RESET スイッチが「RUN」で運転中のとき。 消灯：RUN/STOP/RESET スイッチが「STOP」で停止中のとき。 運転を停止するエラーを検出したとき。 点滅：RUN/STOP/RESET スイッチが「STOP」でパラメータ／プログラムを書き込み，RUN/STOP/RESET スイッチを「STOP」→「RUN」にしたとき。 プログラムの書込み後に「RUN」LED を点灯させるためには，次の操作を行う。 ・ RUN/STOP/RESET スイッチを「RUN」→「STOP」→「RUN」にする。 ・ RUN/STOP/RESET スイッチでリセットする。 ・ シーケンサの電源の再立上げを行う。 パラメータの書込み後に「RUN」LED を点灯させるためには，次の操作を行う。 ・ RUN/STOP/RESET スイッチでリセットする。 ・ シーケンサの電源の再立上げを行う。 （パラメータを変更後，RUN/STOP/RESET スイッチを「RUN」→「STOP」→「RUN」にした場合は，ネットワークパラメータおよびインテリジェント機能ユニットパラメータは反映されません。）
4)	「ERR.」LED	・点灯：バッテリエラーを除く運転を停止しない自己診断エラーを検出したとき。（パラメータ設定でエラー検出時運転続行に設定したとき。） ・消灯：正常 ・点滅：運転を停止するエラーを検出したとき。 RUN/STOP/RESET スイッチによるリセットが有効になったとき。
5)	「USER」LED	・点灯：アナンシェータ（F）が ON したとき。 ・消灯：正常
6)	「BAT.」LED	CPU ユニットのバッテリ状態およびラッチデータバックアップ状態を示す。 ・黄点滅：CPU ユニット本体のバッテリの電圧低下により，バッテリエラーが発生したとき ・緑点灯:標準 ROM へのラッチデータバックアップにてバックアップしたデータのリストア完了後，5 秒間点灯する。 ・緑点滅:標準 ROM へのラッチデータバックアップにて標準 ROM へのバックアップが完了したとき。 ・消灯：正常
7)	「BOOT」LED	点灯：ブート運転を開始したとき。 消灯：ブート運転を実行していないとき。
8)	「SD CARD」LED	・緑点灯：SD メモリカード使用中。 ・緑点滅：SD メモリカード準備中／停止処理中。または，ロギング完了時。 ・消灯：SD メモリカード未使用。
9)	シリアル No. 表示板	定格銘板のシリアル No. を表示する。
10)	SD メモリカードスロット	SD メモリカードを挿入するスロット。
11)	SD メモリカード使用停止スイッチ	SD メモリカードの着脱時に，SD メモリカードをアクセス停止状態にするスイッチ。 スイッチを 1 秒以上押すと SD CARD LED が点滅→消灯し，アクセス停止状態になる。 （☞ 93 ページ 4.6 節 (2)）
12)	RUN/STOP/RESET スイッチ *2	・RUN：シーケンスプログラムの演算実行。 ・STOP：シーケンスプログラムの演算停止。 ・RESET：ハードウェアリセット，演算異常発生時のリセットと演算の初期化などを行う。 （☞ 172 ページ 6.4.1 項）

(1) SD メモリカードを装着するとき

SD メモリカードを CPU ユニット本体に装着するときは，SD メモリカードの向きに注意して，下記の手順で SD メモリカードを装着してください。

1. SD メモリカードスロットに，SD メモリカードをまっすぐ差し込みます。

SD メモリカードの切り欠きを下側にして差し込みます。
装着後，浮上りがないか確認します。取付け状態が不十分な場合，接触不良による誤動作の原因になります。



2. SD メモリカードが使用可能状態になるまでは SD CARD LED が点滅し，使用可能状態になると点灯します。

3. SD メモリカード装着後，SD CARD LED が点灯し続けているか確認します。

Point

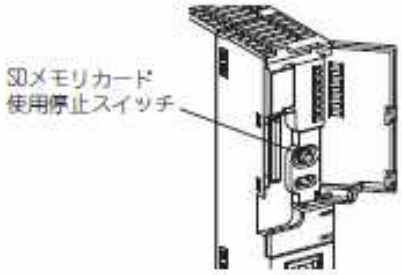
SD メモリカードを装着したにもかかわらず，SD CARD LED が点灯しない場合は，SM606（SD メモリカード強制使用停止指示）と，SM607（SD メモリカード強制使用停止状態フラグ）が OFF になっているか確認してください。

(2) SD メモリカードを取りはずすとき

SD メモリカードを CPU ユニット本体から取りはずすときは，下記の手順で SD メモリカードを引き出してください。

1. **下記のいずれかで，SD メモリカードをアクセス停止状態にします。アクセス停止処理中は SD CARD LED が点滅し，処理が完了すると消灯します。**

- CPU ユニット本体の SD メモリカード使用停止スイッチを 1 秒以上押す。
- SM609（メモリカード着脱許可フラグ）を ON する。



電源 ON 時に取りはずす場合，SD CARD LED が消灯しているか確認してください。

2. **SD メモリカードを一度押し込んでから，まっすぐ SD メモリカードを引き抜いてください。**

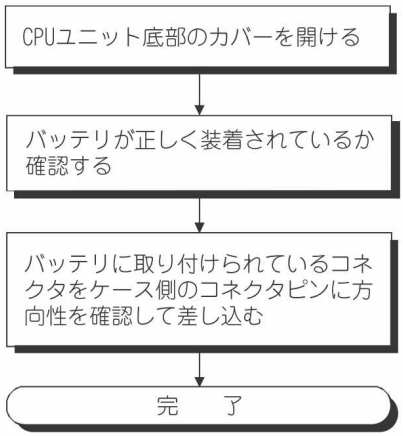
Point

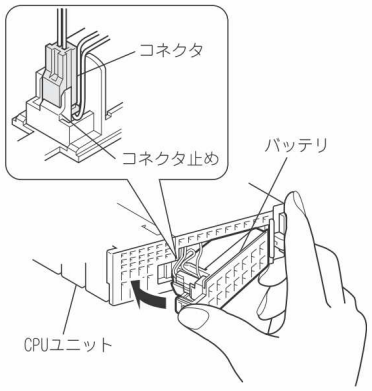
- SD メモリカードを使用する機能の実行中に SD メモリカードを抜かないでください。
- SD メモリカードが着脱禁止になっていたり，SD メモリカードが使用中の場合，SD CARD LED は消灯しません。
  下記を確認し，着脱禁止または使用中でないかを確認してください。
  - SM605（メモリカード着脱禁止フラグ）が OFF になっているか。
  - SD604（メモリカード使用状況）が全点 OFF になっているか。
    SD604（メモリカード使用状況）は，SD メモリカードのファイルを使用しない状態になると，OFF になります。OFF にならない場合は，SM606（SD メモリカード強制使用停止指示）および SM607（SD メモリカード強制使用停止状態フラグ）を使用することで，強制的に SD メモリカードの使用を停止できます。
    （☞ 228 ページ 10.4 節）

（附5）　　PLC電池交換の手順（非常用操作盤）

非常用操作盤内にはシーケンサー（PLC）のバックアップ電池があり、停電が起きない場合として製造日より約５年で寿命のため、必ずバッテリー低下の前に交換を行って下さい。
また、バッテリー低下後の停電保持時間は 25 日となりますので、バッテリー低下後は直ちに交換を行って下さい。
バッテリーの交換は下図を参考に行って下さい。

■PLC の電池装着方法

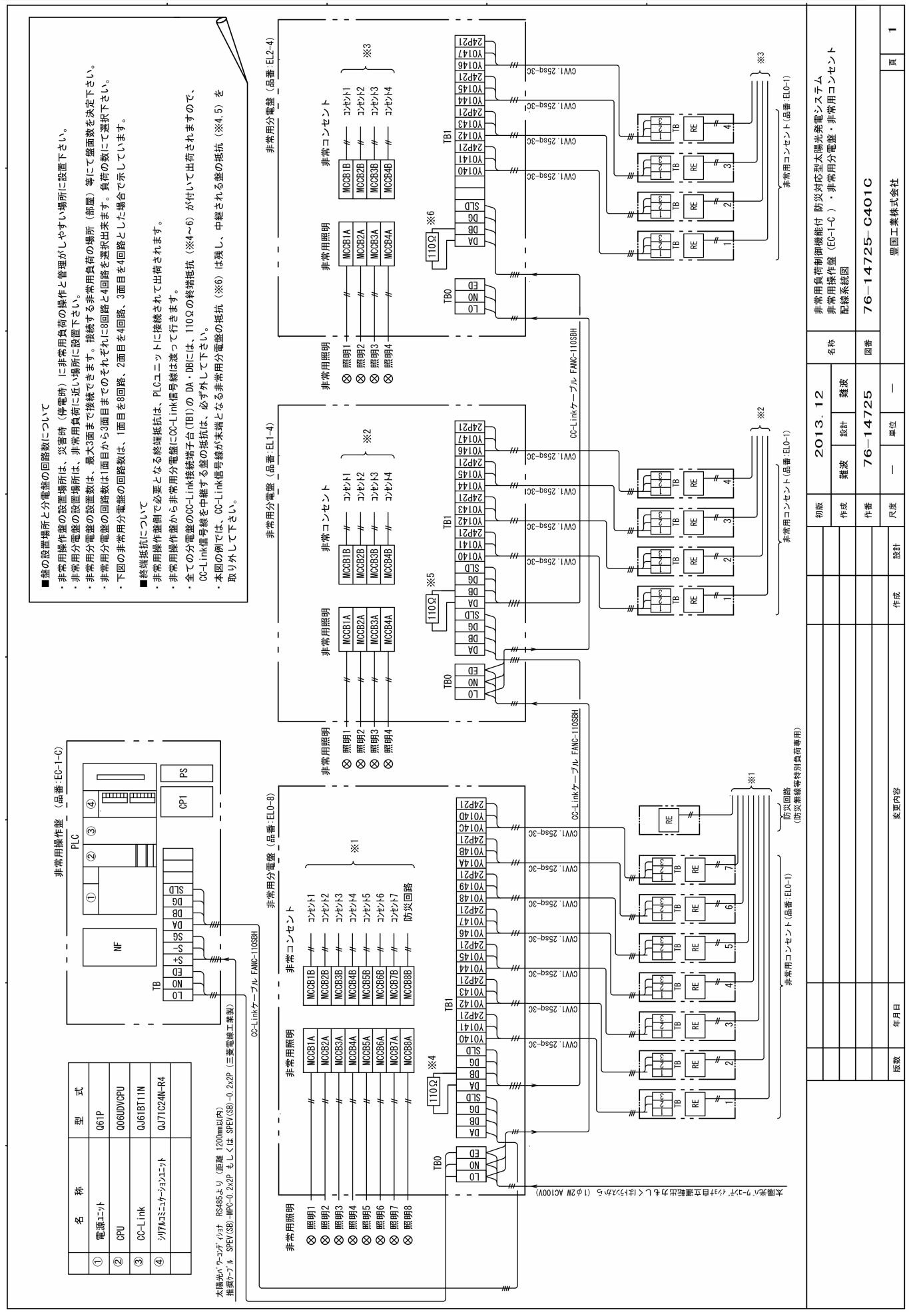




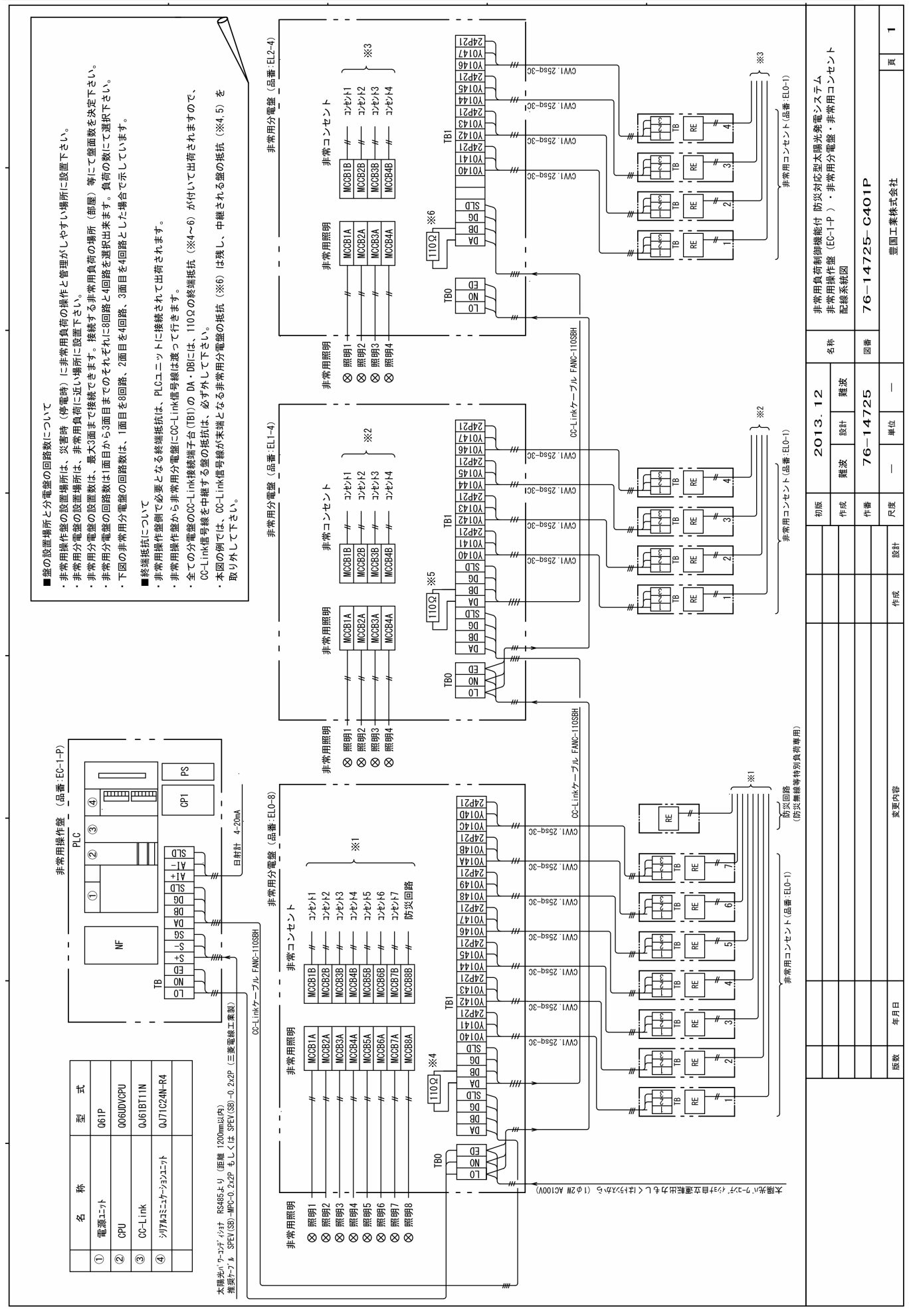
Point

コネクタは奥までしっかりと押し込んでください。

配線系統図(EC-1-C)


■盤の設置場所と分電盤の回路数について
・非常用操作盤の設置場所は、災害時（停電時）に非常用負荷の操作と管理がしやすい場所に設置下さい。
・非常用分電盤の設置場所は、非常用負荷に近い場所に設置下さい。
・非常用分電盤の設置数は、最大3面まで接続できます。接続する非常用負荷の場所（部屋）等にて盤面数を決定下さい。
・非常用分電盤の回路数は1面目から3面目までのそれぞれに8回路と4回路を選択出来ます。負荷の数にて選択下さい。
・下図の非常用分電盤の回路数は、1面目を8回路、2面目を4回路、3面目を4回路とした場合で示しています。
■終端抵抗について
・非常用操作盤側で必要となる終端抵抗は、PLCユニットに接続されて出荷されます。
・非常用操作盤から非常用分電盤にCC-Link信号線は渡って行きます。
・全ての分電盤のCC-Link接続端子台(TB1)の DA・DBには、110Ωの終端抵抗（※4~6）が付いて出荷されますので、CC-Link信号線を中継する盤の抵抗は、必ず外して下さい。
・本図の例では、CC-Link信号線が末端となる非常用分電盤の抵抗（※6）は残し、中継される盤の抵抗（※4,5）を取り外して下さい。
非常用操作盤 （品番:EC-1-C）
PLC
NF
CPU
PS
TB
CC-Linkケーブル FANC-110SBH
太陽光ﾊﾟﾜｰｺﾝﾃﾞｨｼｮﾅ RS485より（距離 1200mm以内）
推奨ケーブル SPEV(SB)-MPC-0.2x2P もしくは SPEV(SB)-0.2x2P（三菱電線工業製）
非常用分電盤 （品番:EL1-4）
非常用分電盤 （品番:EL2-4）
非常用分電盤 （品番:EL0-8）
非常コンセント
非常用照明
MCCB1A
MCCB2A
MCCB3A
MCCB4A
MCCB1B
MCCB2B
MCCB3B
MCCB4B
MCCB5A
MCCB6A
MCCB7A
MCCB8A
MCCB5B
MCCB6B
MCCB7B
MCCB8B
コンセント1
コンセント2
コンセント3
コンセント4
コンセント5
コンセント6
コンセント7
防災回路
照明1
照明2
照明3
照明4
照明5
照明6
照明7
照明8
※1
※2
※3
※4
※5
※6
110Ω
TB0
TB1
CC-Linkケーブル FANC-110SBH
CVV1.25sq-3C
非常用コンセント（品番:EL0-1）
防災回路
（防災無線等特別負荷専用）
水銀灯ﾀｲﾌﾟ ﾜｰｸﾗｲﾄ自立運転出力もしくはﾗｲﾄｱｯﾌﾟ（1φ2W AC100V）
名　称
型　式
① 電源ユニット Q61P
② CPU Q06UDVCPU
③ CC-Link QJ61BT11N
④ シリアルコミュニケーションユニット QJ71C24N-R4
初版
2013.12
作成
難波
設計
難波
作番
76-14725
尺度
—
単位
—
図番
76-14725-C401C
非常用負荷制御機能付 防災対応型太陽光発電システム
非常用操作盤（EC-1-C）・非常用分電盤・非常用コンセント
配線系統図
豊国工業株式会社
版数
年月日
変更内容
作成
設計
頁
1

配線系統図(EC-1-P)



名称	型式
① 電源ユニット	Q61P
② CPU	Q06UDVCPU
③ CC-Link	QJ61BT11N
④ シリアルコミュニケーションユニット	QJ71C24N-R4

版数	年月日	変更内容	作成	設計	尺度	—	単位	—
初版	2013.12		作成	難波	設計	難波		
作番	76-14725				図番	76-14725-C401P		

名称	非常用負荷制御機能付 防災対応型太陽光発電システム 非常用操作盤（EC-1-P）・非常用分電盤・非常用コンセント 配線系統図
図番	76-14725-C401P
作成	豊国工業株式会社
頁	1

豊国工業株式会社

本社　広島県東広島市西条町御薗宇 6400-3

本マニュアルについてのお問い合わせ先
Tel：082-493-7030　受付時間　8：30～17：30
（土・日・祝日・弊社の定める休業日を除きます）